H. J. HANSEN:

DIPTERERNES MUNDDELE.

I.

Hr. Professor Dr. Steenstrup C. af D.
med Höiagtelse
ærbødigst
fra Forfatteren

J. M. Aldrich

cc

Feb. 1899.

FABRICA ORIS DIPTERORUM:

DIPTERERNES MUND I ANATOMISK OG SYSTEMATISK HENSEENDE

VED

H. J. HANSEN
CAND. MAG.

FØRSTE AFDELING

(TABANIDÆ, BOMBYLIIDÆ, ASILIDÆ, THEREVA, MYDAS, APIOCERA)

MED 5 KOBBERTAVLER

KJØBENHAVN

I COMMISSION HOS C. A. REITZEL

THIELES BOGTRYKKERI

1883



Det mathematisk-naturvidenskabelige Fakultet har kjendt denne Afhandling værdig til at forsvares offentlig for den philosophiske Doktorgrad.

Kjøbenhavn d. 5te Oktober 1883.

Fr. Johnstrup

d. A. Dekanus.

I.

(Tabanidæ, Bombylidæ, Asilidæ, Thereva, Mydas, Apiocera).

Da den foreliggende Afhandlings Forfatter i December 1875 begyndte at arbeide paa Zoologisk Museums tredie Afdeling, blev det af Bestyreren, Hr. Professor Schiødte, overdraget mig at opstille Størstedelen af den danske Diptersamling, og efter Fuldendelsen heraf gjennemarbeidede og opstillede jeg hele Generalsamlingen af den samme Insektorden. Derved blev jeg bekjendt med Dyreformerne samt med det Standpunkt, paa hvilket Systematiken og den anatomiske Kundskab stod; jeg begyndte ogsaa dengang at indsamle Diptera i Spiritus samt at see lidt paa deres Munddele, og kom snart paa det Rene med, at her var endnu Meget at gjøre. Det nærmere Studium af Munden blev jeg imidlertid, paa Grund af Magisterconferents og større Arbeider til »Zoologia Danica«, nødt til at opsætte nogle Aar, men jeg vedblev at indsamle Spiritusmateriale, for senere at optage Undersøgelserne. Hr. Dr. Meinert havde, hvad jeg bragte i Erfaring, i denne Mellemtid paabegyndt en større Afhandling over det samme Emne, og jeg var da nødt til at vente indtil denne var udkommen, hvilket fandt Sted i Juli 1881. Jeg saae snart, at der, idetmindste i systematisk Retning, naar et stort Antal Former blev undersøgt, maatte kunne faaes langt Mere ud af det rige Stof, ligesom jeg

antog, at jeg kunde benytte den anatomiske Deel af Meinerts Arbeide og bygge videre derpaa, samtidig med at jeg gik udenom Rækken af nye Theorier, som jeg ikke stolede rigtig paa. Jeg begyndte saa at sætte mig ind i Bygningen af et Par Hovedtyper (den ene er ikke medtaget i denne Afhandling) ved selv at undersøge Dyrene og lægge Meinerts Bog ved Siden til Hjælp og Sammenligning; men jeg indsaae inden fjorten Dages Forløb, at jeg maatte studere Mundbygningen heelt forfra, hvis jeg vilde have paalidelige og i det Hele brugbare Resultater.

Under Udførelsen af denne Beslutning udviklede sig snart en ny Plan, som jeg har forsøgt at sætte i Værk. Jeg har, i det Omfang jeg ansaae for nødvendigt, undersøgt saa indgaaende som jeg kunde en enkelt eller flere nærstaaende Arter af en Slægt som en Type for hver Familie. Jeg har omtalt Hovedets Form og Skeletbygning, saavidt som jeg kan antage, at disse Forhold staae i nøiere Forbindelse med de indre og ydre Munddeles Form, Stilling og Virksomhed; dernæst har jeg sogt at klare den hos de forskjellige Familier saa høist forskjellige Udvikling af Pumpemechanismen ved at eftergaae baade Chitindelene og hver enkelt Muskel; endelig er jeg gaaet temmelig omstændeligt ind paa de ydre Munddeles Tilledning, Form og mikroskopiske Enkeltheder i deres Chitin, ligesom jeg ogsaa her har undersøgt de til dem hørende Muskler, for saavidt muligt at kunne forstaae baade Retningen og Styrken af deres Bevægelse. Sandseredskaberne paa Epipharynx og Underlæben har jeg eftersogt og kort omtalt, men jeg ansaae det ikke for rigtigt at indlade mig paa histologiske Enkeltheder, tilmed da Underlæbens Organer ere beskrevne saa godt af Andre. Nervesystemet har jeg ikke undersogt nærmere; jeg kunde nok have havt Lyst til at eftergaae de ydre og indre Munddeles Nerveforsyning hos Tabanus-Hunnen, men denne Undersøgelse, der er meget vanskelig i et Hoved, som er saa rigt paa anseelige Muskler som dette Dyrs, har jeg foreløbig maattet opgive af Mangel paa tilstrækkelig stort Materiale, da Nerverne maae forfølges med fuldstændig Opoffrelse af alle andre Organer. (Jeg har

dog constateret eet Forhold af Vigtighed, nemlig at det allerbageste Nervepar fra det nedre Svælgganglie gaaer til Underlæben). Tracheerne har jeg saa at sige ikke berørt; de lade sig heller ikke forfølge paa Spiritusexemplarer. Underlæbens Kjertel har jeg kortelig omtalt, Bindevævet slet ikke.

Man vil maaskee finde, at Beskrivelserne af de enkelte Typer, særlig af Tabanus-Hunnen, er noget for lang og detailleret, men deels existerer der ingen rigtig indgaaende Fremstilling af Mundens Bygning hos en Dipter med fuldt Antal af Munddele, deels mener jeg, at man, for blot nogenlunde at forstaae Totaliteten, er nødt til at trænge saa langt som muligt ind i Bygningen og Anordningen af hver enkelt Deel, ligesom man kun ved en saadan Undersøgelse af en Række Typer kommer paa Spor efter de virkelige systematiske Charakterer for Familier og Slægter.

Jeg har selvfølgelig været nødt til at give Navn baade til Chitindele og især til en Mængde Muskler. Meinert har vel indført en mindre, om end langtfra ubetydelig Række Benævnelser, men det overveiende Antal af disse har jeg ikke kunnet benytte; Straus-Durckheim og Basch have vel i deres Arbeider over Oldenborrens og Termitens Hoved en Mængde gode Muskelnavne, men disse to Forfattere have ofte forskjellige Navne til den samme Muskel, og der findes hos Diptera en betydelig Mængde Muskler, som ikke forekomme hos de to nysnævnte Dyr. Jeg har i de allerfleste Tilfælde givet en Muskel Navn efter den Bevægelse, som jeg meente, den frembragte. Dette er imidlertid ikke altid let at afgjøre, og for Underlæbens indvendige Muskler har jeg særlig følt denne Vanskelighed. Som en Undskyldning for saadanne Tilfælde og til Retfærdiggjørelse for mine meget betydelige Forandringer vil jeg tillade mig at henvise til en Række Bemærkninger af Henle om Muskelvirkning (i hans Handbuch der Anatomie des Menschen. Muskellehre, 1858, p. 13—14). Man bliver her gjort opmærksom paa, hvilke Vanskeligheder der i den Henseende findes indenfor Menneskets Anatomi, et Fag, der dog er saa gjennemstuderet, og hvis Objekt er af en saa betydelig Størrelse. Han siger: »Ueberhaupt wird

man bei der Theorie der Muskelbewegungen am besten den Weg einschlagen, der sich auch in anderen physiologischen Fragen bewährt; von den thatsächlichen Bewegungen aus wird man zur Untersuchung der Mittel, durch welche sie zu Stande kommen, fortschreiten«; men dette bliver ved Undersøgelsen af et Dipterhoved paa Grund af Gjenstandens Lidenhed i de fleste Tilfælde en Umulighed. Man maa nødvendigviis gaae en anden Vei; for at kjende en Muskels Virksomhed maa man kjende dens Tilheftningssteder samt Retningen af dens Fibrer, hvormed følger den Vinkel, under hvilken den virker. Desuden er Leddeforbindelsen af stor Betydning, og herom siger Henle l. c.: »Die Einrichtung der Gelenke sagt uns voraus, wie die Muskeln, um die möglichen Bewegungen auszuführen, angeordnet sein können und müssen; das Vertrauen auf die Zweckmässigkeit unserer mechanischen Apparate spornt zu weiteren Forschungen an, so lange die Resultate der vorhandenen keinen vernünftigen Sinn geben«.

De antydede Vanskeligheder samt den ofte meget følelige Mangel paa Kjendskab til mange Dyreformers Næring overhovedet, eller til hvilke specielle Kilder, de især ere henviste, har ført mig til at skille Beskrivelsen af Munddelenes Bygning og Slutningerne om deres Virken fra hinanden, da den første, i det Mindste for Tiden, kan gjennemføres langt videre og sikkrere, medens der i det physiologiske Afsnit nødvendig maa blive nogen Usikkerhed og Tvivl og Huller paa adskillige Punkter.

Efter Undersøgelsen af en Familietype har jeg dissekeret Repræsentanter for saa mange afvigende Arter og Slægter, som jeg kunde forskaffe mig. I Beskrivelsen af disse har jeg kun omtalt de noget væsentligere Afvigelser, som baade i den ydre og indre Bygning fandtes imellem dem og den valgte Type. Her gjorde jeg snart den Erfaring, at hos alle Arter, der havde i de væsentligere Træk den samme ydre Bygning af Underlæben, vare næsten altid ogsaa de andre Munddele af samme Bygning, og omvendt. Herved blev jeg istand til efter en i Forhold til det dissekerede Artsantal betydelig Maalestok at dømme med betydelig Sikkerhed om

Arternes og Slægternes Gruppering. Vort Museums Materiale er vel ret rigt, men der findes selvfølgelig en stor Mængde beskrevne Former, hvorom jeg aldeles Intet kan udsige, da Beskrivelserne sædvanlig ikke give nogetsomhelst sikkert Holdepunkt, ligesom Museet ogsaa besidder enkelte, for en Deel ubestemte Arter, der afvige noget fra de her beskrevne, men som jeg paa Grund af ringe Repræsentation ikke har kunnet dissekere.

Det kan strax bemærkes, at jeg, for at undgaae Misforstaaelser og hyppige Gjentagelser, har benyttet og fuldstændigt gjennemført en bestemt Betydning af »op«, »ned«, »frem« og »tilbage«, idet jeg, naar der er Tale om Dele af Hovedet eller hele Hovedet, altid tænker mig det i sin naturlige Stilling, saa at Panden vender fremad, Munden nedad, o. s. v., og saaledes ere ogsaa næsten alle Afbildningerne stillede. Derimod har jeg, naar der er Tale om de enkelte ydre Munddeles nærmere Bygning (undtagen ved Underlæbens ydre Form hos Asilidæ), tænkt disse liggende, saa at Spidsen vender fremad, bort fra Beskueren, Forsiden opad, og herefter har jeg saa indrettet Betegnelsen op og ned, frem og tilbage, udad og indad; Tegningerne af disse Dele vende ogsaa, fra hvad Side de end ere seete, den frie, længst fra Hovedet liggende Ende opad.

Som Undersøgelsesmethode har jeg næsten udelukkende benyttet Dissektion med fine Knive, Sax, Naal og Pincet, udført under et godt Dissektionsmikroskop, aldeles efter samme Principer som ved et Hvirveldyr, saa at enhver Chitindeel og Muskel er bleven forfulgt i sin oprindelige Stilling; først naar denne var klaret, er Delen bleven udtaget og nærmere undersøgt med det sammensatte Mikroskop. Snit med eller uden Indsmeltning har jeg ogsaa benyttet, men oftest uden synderlig Fordeel; meest oplysende vare Længdesnit i Symmetriplanet. Snitmethoden, der paa mange Omraader kan være fortræffelig, er fuldstændigt utilstrækkelig ved Opgaver af denne Natur; herpaa afgiver ogsaa den nyeste Literatur om Dipterernes Munddele flere Exempler. Presning

under Mikroskop er ogsaa kun en sidste Hjælp, som ligeledes ifølge advarende Exempel maa bruges med Varsomhed.

Dette Arbeide omfatter kun et mindre Antal af Dipterernes talrige Familier. Ved Valget af disse har det været mig magtpaaliggende at faae Tabaniderne som Udgangspunkt; de andre medtagne Familier høre alle til samme store Gruppe indenfor Ordenen, og deres Mund er forholdsviis høit organiseret; dernæst havde jeg ret godt Materiale af dem. Fam. Mydaidæ har jeg medtaget, da de beskyldes for at staae meget nær ved Asilidæ. Et Par Smaafamilier, der staae i Nærheden af Bombylidæ, nemlig Nemestrinidæ og Acroceridæ, ligesom ogsaa den lille Familie Scenopinidæ, der skal staae nærved Therevidæ, har jeg af Mangel paa Materiale foreløbigt maattet springe over. At jeg ellers ikke har medtaget flere Familier, har simpelt hen sin Grund i, at Afhandlingen ellers vilde svulme for stærkt op; den skulde da ogsaa kun være første Afsnit af et stort Arbeide over Mundens Bygning indenfor hele Dipterordenen, og jeg haaber at kunne fortsætte det i de nærmeste Aar efter en lignende eller om muligt lidt større Maalestok.

Undersøgelserne ere for største Delen udførte paa Spiritusexemplarer, som altid ere at foretrække, naar de kunne skaffes tilveie; af endeel Slægter, baade sjeldnere danske og alle udenlandske, har jeg imidlertid været nødt til at benytte tørrede Exemplarer. Har man undersøgt en Familietype paa Spiritusexemplarer, ville i de fleste Tilfælde tørrede Stykker af de andre Slægter være tilstrækkelige; derimod er det selvfølgelig ikke saa heldigt, kun at have saadanne af en heel Familie. Spiritusmaterialet har jeg indsamlet næsten altsammen selv; de allerfleste tørrede Sager stamme fra Zoologisk Museums tredie Afdeling, hvis Bestyrer, Hr. Professor Schiødte, med den største Forekommenhed har overladt mig Exemplarer, naarsomhelst de kunde undværes, ligesom jeg har havt den frieste Adgang til at kunne gjennemsee Samlingerne heelt og med Lupe undersøge Munden udvendigt paa alle Arterne, i hvilken Anledning jeg maa bringe ham min varmeste Tak. Nogle enkelte vigtige Typer

(Pangonia depressa, Stenopogon, Xiphocerus) har Hr. v. Röder i Anhalt velvilligst overladt mig; en prægtig Tab. Sudeticus fem. skylder jeg Hr. Cand. Taubers Velvillie; en enkelt Type, Apiocera, har jeg kjøbt af Mus. Godeffroy i Hamburg.

Historisk Oversigt.

Naar man vil have et Overblik over Udviklingen af vort Kjendskab til Bygningen af Dipterernes Mund og dens Anvendelse i Systematiken, kan man maaskee ret passende dele Tiden fra den første, lidt speciellere Kundskabs Opdukken til vort nuværende Standpunkt i tre Perioder, af hvilke den første regnes fra Swammerdam til De Geer, den anden fra J. C. Fabricius til Savigny, og den tredie fra Meigen til Nutiden. Den første Periode charakteriseres ved de store Observatorer, der ivrig studerede nogle forholdsviis faa Typer og meddeelte omstændelige Beskrivelser af deres Iagttagelser, men uden nogen speciellere Nomenclatur og uden egentlig at benytte den indvundne Kundskab til Systematik i Linneisk Forstand. Den anden Periode omfatter den Tid, i hvilken Systematiken traadte stærkt i Forgrunden. Forfatterne undersøgte Munddelene af en stor Mængde Former, søgte og erkjendte efterhaanden hos de forskjellige Familier de homologe Dele og gave disse eensartede Navne, samt affattede Beskrivelserne i en sammentrængt, ofte diagnostisk Form som et væsentligt Moment til Charakteristik og Opstilling af Familier og Slægter, men de brøde sig ikke synderligt om speciellere Anatomi og Physiologi. Tredie Periode kan maaskee siges at betegne en fremtrædende og temmelig uheldig Adskillelse mellem den systematiske, registrerende Retning paa den ene, og den anatomisk-morphologiske og physiologiske Retning paa den anden Side. Systematikerne kom i det Hele ikke synderlig ud over Meigens Standpunkt. Anatomerne gik deres egne Veie; de allerfleste undersøgte kun forholdsviis faa Typer, og de vare alle, hvad der let sees af deres Skrifter, enten ikke speciellere Entomologer eller havde i

hvert Tilfælde ikke synderligt Kjendskab til Dipterernes Former og disses øvrige Bygning og Systematik[1]).

Forfattere, som vel have omtalt Dipterernes Mund, men hos hvilke jeg ikke har kunnet finde, at de have føiet noget væsentligere rigtigt Nyt til Kundskaben om dens Bygning eller til dennes Anvendelse i Systematiken, og dem, hvis urigtige Anskuelser have været uden Betydning, har jeg som Regel ikke medtaget. Til de udeladte Forfattere høre saaledes Barth, Linné, Scopoli, Olivier, Illiger, Straus-Durckheim, Burmeister, Westwood, Erichson, Gerstäcker, Anthony og den største Deel af de systematiske, artsbeskrivende Forfattere. Jeg indrømmer gjerne, at Adskillelsen imellem de udeladte og de medtagne er en Skjønssag, og at jeg maaskee kunde have udeladt et Par af de anførte eller optaget nogle faa til. Skulde Alle, der ganske løseligt have nævnt Forhold ved Dipterernes Mund, medtages, vilde Forfatterlisten være bleven særdeles lang, og den historiske Oversigt, uden synderligt større Udbytte, have naaet over det dobbelte Omfang[2]).

For at undgaae unødvendige Gjentagelser i det Følgende kan det maaskee strax her bemærkes, at man lige fra Swammerdam til Sundewall (1860) kjendte næsten Intet til Dipterhovedets indre Bygning og Pumpemechanismerne, men kun tog Hensyn til selve de ydre Munddele, en Mængde Forfattere endda kun til disses fremstaaende Partier og ikke til

---

[1]) Diptersystemet er bygget, foruden paa den ældre Tids (Meigens) Kjendskab til Munden, paa Form og Behaaring af forskjellige ydre Dele af Hoved og Antenner, paa Dyrenes almindelige Legemsform og Habitus samt især paa Vingebygningen, der efterhaanden er bleven ligefrem virtuosmæssig behandlet. Vingernes Bygning er vel overordentlig praktisk som Skjelnemærke og i sine større Træk ogsaa af stor systematisk Betydning, men det forekommer mig, at der undertiden er blevet lagt lidt for megen Vægt paa smaa Forhold.

[2]) Afhandlinger, der omtale Mundbygningen hos Pupiparer og Pulices, har jeg ikke medtaget, da jeg ikke endnu har nogen selvstændig Mening om den afvigende Mundbygning hos disse Dyr. v. Gleichens Arbeide over Stuefluen og J. d'Herculais's over Volucella har jeg ikke kunnet faae Adgang til.

deres mere skjulte Grundparti; det er endda forst Lowne (1870), der meddeelte en virkelig indgaaende Beskrivelse af en enkelt Types Mund, med en i det Hele klar og rigtig Forstaaelse af baade dens ydre og indre Bygning i physiologisk Henseende. Alt hvad der saaledes før 1860 i en Række Arbeider er sagt om Grunden til Næringsvædskens Opstigning til Svælg og Spiserør bliver derfor enten meget ufuldstændigt (f. Ex. hos Reaumur og Roffredi) eller ligefremt feilagtigt.

Det kan maaskee ogsaa her anføres, at man vel meget tidligt hos næsten alle undersøgte Diptera kjendte den ydre Kjønsforskjel, hvor den fremtraadte nogenlunde let opfattelig, men det varede meget længe inden man vidste noget Nærmere om, at Kjønsforskjellen ogsaa af og til strakte sig til Munddelene; det er saaledes forst Meigen, der 1820 udtaler det om Tabanerne, og senere Curtis om Culex.

Jeg vil nu gaae over til at omtale de medtagne Forfattere nogenlunde i chronologisk Orden.

Første Tidsrum.

Swammerdam: Historia Insectorum generalis 1669. Her gives Tab. III. Fig. B og C en stor Tegning af en heel Hanmyg og Hovedet af en Hunmyg; paa begge Figurer sees Palperne og Snabelen med en enkelt Spids ragende et godt Stykke ud af dens yderste Ende; dette er den ældste mig bekjendte Afbildning af Munden hos en Dipter. Pag. 115—16 og 118 gives en lidt nærmere Beskrivelse af Palpernes og Underlæbens ydre Udseende og Beklædning, og han angiver Underlæben som et Foderal for det virkelige Stikkeapparat, der omtales som en enkelt, særdeles spids Braad.

Leeuwenhoek: Vervolg der Brieven. T. II. 1688. Her træffes allerede en betydelig mere indgaaende Fremstilling (p. 237—44; Pl. 24, fig. 2—9) af Hunmyggens Mund.

Forfatteren siger, mærkeligt nok, at Underlæben (koker) er aaben langs den ene Side, og ikke paa Oversiden; han afbilder de naaleformige Munddele, som han angiver at være 4 (Mandiblerne ere overseete), i den naturlige Tilstand, naar de danne et samlet Hele; desuden afbildes og beskrives, i det Hele godt, den ydre Deel af de 2 Maxiller med deres Savtakning langs Spidsens Yderkant, seet fra forskjellige Sider, ligesom ogsaa Overlæben og Hypopharynx omtales og afbildes, men ikke nær saa godt. Paa samme Tavle gives (fig. 10) en temmelig tarvelig Afbildning af en Mandibel hos en eller anden Tabanus-Hun.

Meddelelsen i Arcana Naturæ detecta. Ed. novissima. 1722. T. III, p. 137—41, Pl. 139 er kun en Oversættelse paa Latin af det ovenfor citerede Stykke.

Swammerdam: Biblia Naturæ. 1737—38. 2 voll. Fol. (Originaludgaven). Forfatteren har paany undersøgt Culexhunnens Munddele, som han rigtignok tilskriver Hannen, og givet nye Afbildninger (p. 355—58 og 361; Tab. XXXII). Han fandt foruden Underlæben (vagina) desuden Overlæben (cannula s. vagina interior), der skal have et Hul tæt indenfor Spidsen, og de øvrige 5 Munddele (aculei), der ogsaa beskrives lidt nærmere, men ikke videre godt. Han antager, at »Aculei« gjøre Hul i Huden paa det stukne Dyr, derpaa trækkes ind i Cannula, og at denne nu med sin spidse, med Hul udstyrede Ende føres ind i Saaret »ejusque dein interventu sanguinis suctionis a Culice sic institui; ut sanguis, juxta et inter istos Aculeos ascendens, tandem usque in corpus Culicis deferatur.« Senere siges: »Quandoque factum est, ut, Aculeos istos in nonnullis aliis Culicum speciebus examinans, viderim, eos, uti Apum Aculeos, uncis recurvis instructos, aut saltem serratos esse«. Men at dette kun gjælder eet Par, har han ikke vidst; ligeledes angiver han senere, at Hunnens Mund udvendig ligner Hannens, men Børsterne hos den virkelige Han har han ikke undersøgt. — Senere omtales og afbildes (p. 688, Tab. XLII. fig. 5) Underlæbe og Palper nedenfra af en Stratiomys; Læbernes System

af Pseudotracheer er seet og kaldes »fistulæ pulmonales«; de øvrige Munddele har han ikke fundet.

Reaumur: Memoires pour servir a l'histoire des Insectes. T. IV—V. 1738–40. Den med Rette saa berømte Forfatter bringer Kundskaben om Diptermunden meget længere frem end hans Forgjængere. Han gaaer omstændelig ind paa 4 Typer: Musca (og Calliphora?), Eristalis, Tabanus og Hæmatopota, samt Culices (Anopheles og Culex); desuden berøres kortelig endeel andre Diptermunde.

Af Muscider omtales særlig (T. IV. p. 201—19; Pl. 16) »une grosse mouche bleue«, der almindelig bliver anseet for at være en Spyflue, Calliphora, men dette er, som senere skal blive viist, maaske lidt tvivlsomt. Underlæben beskrives og afbildes i indtrukken og i fremstrakt Stilling, dens ydre Udseende, Palper og Læber skildres rigtig i de grovere Træk; han har ligeledes seet Læbernes Pseudotracheer, men siger feilagtig: »On reconnoît que chacune d'elles est un vaisseau, qui a été distendu, par la liqueur, qui a été introduite«. (At han henfører den bløde, fremskydelige Deel af Hovedet med Palperne til Grunddelen af Underlæben, »trompe«, kan man selvfølgelig ikke sige Noget til). Han paaviser, at Læberne have væsentlig Betydning for og stadig skifte Form under Opsugningen. Fra Iagttagelser har han vidst Besked om Spyttets Tilstedeværelse; om den paa Spidsen af Snabelen seete Draabe har været Spyt, tør jeg hverken bekræfte eller benægte. Han har ligeledes fundet og beskrevet Form og Beliggenhed af Overlæbe og Hypopharynx; det sidste antager han feilagtig for et Stikkeredskab. (Den ovenfor berørte Tvivl om, hvorvidt den af Reaumur beskrevne Flue virkelig er en Calliphora, stammer fra hans Beskrivelse af Hypopharynx, der, som Lowne rigtig paaviser, hos denne Slægt er særdeles tyndt og i sin halve Længde fastvoxet til Underlæbeskedens Bund).

Af en Eristalisart beskrives og afbildes (T. IV. p. 220—23; Pl. 17, fig. 1—7) ligeledes Munddelene i de grovere Træk, men han har her fundet 6 Stykker; dette Tal er frem-

kommet ved, at han har betragtet Palperne som »étui« for Kjæbefligene, ligesom Overlæben dækker over Hypopharynx.

Af Tabanidæ omtales (T. IV. p. 224—30; Pl. 17, fig. 8—11 og Pl. 18) 2 Former, »Taon de la grande et de la petite espece«, der, saavidt jeg kan skjønne efter Figurerne, maae være Hunnerne af en Tabanus og en Hæmatopota. Stillingen af Palperne »grosses barbes«, skildres, Antallet af »Naale«, disses Beliggenhed i Forhold til hverandre og det derved dannede Rør angives fuldstændig rigtig, ligesom de ogsaa beskrives vel i de grovere Træk. Dernæst omtaler han et interessant Forsøg med at lade sig stikke af et saadant Dyr, som han iagttog med Lupe under Udforelsen af dets Værk. »Sa trompe n'étoit pas plus allongée qu'elle l'est dans l'état naturel, mais ses levres très ouvertes, très écartées l'une de l'autre à la partie antérieure, étoient posées sur le bord de la playe qui venoit d'être faite; elles en étoient entiérement dehors, & le sang ne paraissoit nullement venir auprès des levres, il n'arrivoit point jusqu'au bord de la playe; les levres ne sembloient servir qu'à donner un appui solide à la coulisse qui maintenoit la partie composée des aiguillons, & qui forme le corps du succoir.« Denne Iagttagelse og Slutning er uden Tvivl fuldstændig rigtig.

Af Culices (T. IV. p. 580—98; Pl. 35—38) tegner han ved Illustrationer af Munden overalt Hovedet af Hunnen. Han paapeger først, ved at lade sig stikke paa Haanden af en Form, der efter Palpernes Længde maa være en Anophelesart, at Dyret kun stikker »Naalene« ind i Saaret; Underlæbens Spids, »bouton«, omslutter dem og glider op langs dem efterhaanden som de stikkes dybere ind, medens hele det øvrige af Underlæben efterhaanden bøies bagud og tilsidst lægges dobbelt; Opsugningen kan altsaa kun finde Sted gjennem det af de andre Munddele dannede Rør; Underlæben, »étui«, tjener kun som Støtte. (Hos en Art, der efter Palpernes Længde høre til selve Slægten Culex, skal Underlæbens Spidse stilles en Linie eller to fra de andre Munddele, men Underlæben selv forresten bøies som hos Anopheles; ligeledes skal Culex kun stikke sine Munddele i

en Trediedeel eller Halvdelen af deres Længde ind i Saaret, medens Anopheles stikker dem ind næsten til Grunden — om saadanne Forskjelle i disse Forhold virkelig skulde være gjennemgaaende for Arterne af de to Slægter, saa at de afgave interessante Slægtscharakteristiker, tør jeg for Tiden ingen Mening have om). Dernæst omtaler han nærmere det stikkende Redskabs »aiguillons«, af hvilke han rigtignok kun har fundet 5; endelig hævder han, at Saarets Svulmen ikke kan hidrøre alene fra Stikket, men maa skyldes en af Dyrets Mund udgydt Vædske, og han fortsætter (p. 591): »On voit sortir cette liqueur en diverses circonstances, du bout de la trompe, on en voit sortir une petite goutte d'une eau très-claire; j'ai quelquefois apperçû cette liqueur dans la trompe même«. Forudsætningen om Vædsken (Spyttet) er rigtig, men den sidste Sætning maa i hvert Tilfælde være feilagtig.

Af Oestrider omtales Oestrus Ovis og Hypoderma Bovis (T. IV. p. 534 og 561; Pl. 35, fig. 25 og Pl. 38, fig. 11). Hos Faarebremsen har han fundet 3 smaa Tuberkler, men ingen Mundaabning; om Kobremsen siges: »L'ouverture qu'on peut appeller la bouche, et très-petite, son contour est bordé d'un filet noir, & elle n'a point de levres; à peine la pression peut-elle faire sortir de cette bouche une petite partie noire, à laquelle on donnera, si l'on veut, le nom de langue«.

I Tome V gives Tegning (Pl. 8, fig. 16—17) af Empis tessellata F., med det rigtige Antal Munddele, samt en kort Beskrivelse (p. 65—66); fremdeles en uheldig Fremstilling af en Bombyliusmund (Pl. 8, fig. 18) og en Afbildning (Pl. 2, fig. 8—10) af en Tipulides Hoved og Mund, men her har han, som man vel kunde vente, kun seet det Ydre.

Naar jeg har dvælet saa længe ved Reaumur, er det fordi han vel kan siges at være den egentlige Grundlægger af vor Kundskab til Dipterernes ydre Munddele og disses Virksomhed, idet han paa næsten bar Bund og med den Tids temmelig tarvelige optiske Hjælpemidler fremkom med en lang Række fortræffelige Iagttagelser, ledsagede af ganske tydelige, om just ikke fiint udførte Figurer af flere Hovedtyper.

Roffredi: Memoire sur la trômpe du Cousin et sur celle du Taon: Mélanges de philosophie et de mathématique de la Société Royale de Turin; T. IV. 1766—69, p. 1—46, Pl. I—III. Han kritiserer sine Forgjængere og giver en i Enkelthederne betydelig mere indgaaende, som han selv siger supplerende, Fremstilling af Munddelene hos Hunnerne af Culex og Tabanus, samt af Pseudotracheerne hos Musca. Paa Underlæben af Culex har han iagttaget og afbildet pars libera af fulcrum labii (Meinerts ligula) med dens Randhaar, men han antager feilagtig, at hver af Læberne bestaaer af to Flige. Han hævder det rigtige Tal af 6 Dele i »Naalen«, han angiver deres rigtige Stilling og giver ved Hjælp af stærke Forstørrelser en i Forhold til sin Tid mærkelig indgaaende Beskrivelse af de enkelte Deles finere Form og Bygning. Jeg maa dog bemærke, at Mandiblerne fremstilles at være brede, særdeles tynde, foldede paalangs, og henimod Spidsen savtakkede langs den ene Rand; saaledes har hverken jeg eller nogen anden Forfatter fundet dem, men paa Grund af Roffredis Dygtighed som Iagttager tør jeg ikke antage, at han har seet galt, men er mere tilbøielig til at troe, at han har undersøgt en anden Art.

Af Musca omtales kun Læbernes Pseudotracheer; der gives en god Afbildning af deres Anordning og en anden, stærkt forstørret Figur, visende blandt Andet de eiendommelige kløvede Chitinstykker, til hvilke mange af dem heftes; ligeledes har han seet, at de aabnede sig ved Tryk, og af nogle afbildet de enkelte Fortykningstraade rigtig; han kalder dem rigtignok Tracheer, men har seet, at deres Ende er lukket.

Ved Tabanus gaaes der nærmere ind paa de enkelte naaleformige Munddeles indbyrdes Stilling, samt paa deres finere Bygning, der i det mere Væsentlige er rigtig, ja endog for Kjæbefligenes Vedkommende mere udforlig end nogen senere Forfatters. Om Kjæberne siges p. 41: »Elles servent à faire couler le sang des veines que les lames à lancette ont ouvertes, elles assujettissent ces mêmes lames à la pièce

supérieure de l'aiguillon, & enfin elles peuvent empecher l'air extérieur de pénétrer dans le corps de l'aiguillon.«

De Geer: Mémoires pour servir a l'histoire des Insectes. T. VI. 1776. Næsten hele det anførte Bind handler om Diptera, og Forfatteren, der fortsætter temmelig i Reaumurs Spor, omtaler foruden de af Denne behandlede Typer tillige endeel flere, uden at man imidlertid kan sige, at han netop i dette Stofs Behandling naaer videre end sin store Forgjænger. Tegningerne ere imidlertid som Regel bedre, og de fleste af Dyrene lade sig bestemme til Art. Ligeledes har han efter Paavirkning af Linné begyndt at gjøre Forsøg i systematisk Retning, og her benyttes ogsaa Munden noget (p. V—VIII). Væsentligere nye Former, som han bekjendtgjør, ere: Siphona geniculata, hvis mærkelige, dobbelt knæbøiede Snabels ydre Form beskrives og tegnes (p. 39—40; Pl. 2, fig. 21—2), medens de andre Munddele ikke omtales; Volucella plumata, af hvilken der gives (Pl. 8, fig. 6) en i de grovere Træk rigtig Afbildning — i Texten (p. 136) retter han rigtignok Reaumurs Feiltagelse om Palperne som Skeder for Kjæbefligene, men tør, da selve Fligene ere noget stumpe, ikke tage disse for »aiguillons«; Laphria gilva, af hvilken der gives en i de fleste Henseender vellykket Beskrivelse og Afbildning (p. 232—33; Pl. 13, fig. 16) — Hypopharynx er fortrinlig tegnet og rigtig angivet at være Stikkeredskab, Kjæbefligenes Stilling og Længde angives rigtig, ligesom Beskrivelsen her er bedre end Tegningen, hvorimod Kjæbepalperne ere feilagtig tegnede med mange Led; Fremstillingen af Conops quadrifasciata (p. 257—59, Pl. 15; fig. 2—5) er noget tarveligere, da han hverken har fundet Palper eller Kjæber, hvilke sidste sikkerlig ogsaa maa findes; noget Lignende gjælder om Bombylius major (p. 267—68, Pl. 15; fig. 11), hvor han ikke har seet den ene Munddeel (enten Hypopharynx eller en Kjæbe).

Andet Tidsrum.

Banebryderen for dette Tidsrums nye Retning er J. C. Fabricius, og af de af hans Værker, hvori Diptera behandles, forekommer det mig, at man især kan hefte Opmærksomheden paa det første, Systema Entomologiæ, 1775, paa Philosophia Entomologica, 1778, og paa det sidste, Systema Antliatorum, 1805. Han arbeidede med Hensyn til Beskrivelsernes Form fuldstændig i Linnés Aand, men allerede i det førstnævnte Værk fremfører han den store, frugtbare Grundtanke, der udtales i Fortalen: »Novam ideo viam tentabo, characteres et classium et generum ex instrumentis cibariis desumens«. Munden blev saaledes strax fremsat som den væsentligste systematiske Charakteer, og til den Ende undersøgte han den af et efterhaanden stort Antal Former. I den første Bog opstilles 17 virkelige Dipteraslægter (fraregnet Pediculus og Acarus) alene paa korte Charakterer fra Mund og Antenner, men der gives ingensomhelst nærmere Beskrivelse af Munddelene hos noget Dyr; i 1805 er Slægtsantallet steget til 75, og der meddeles, foruden Slægtsdiagnosen, tillige en længere, men i Formen altid diagnostisk Beskrivelse (fra $^1/_4$ til $^1/_2$ Side) under een Art af hver Slægt. — I Philosophia Entomologica (p. 49—51) seer man, at Munddelene hos Diptera deles i proboscis, haustellum og palpi; proboscis falder i stipes og capitulum, haustellum i vagina (der atter p. 38 deles i valvula superior og valv. inferior) og setæ. Men naar man p. 37—38 læser, at han hos Insekterne adskiller 10 Sæt af Munddele og seer disses Diagnoser, opdager man strax, at om Homologi i moderne Forstand er der ikke Tale, hvad man selvfølgelig heller ikke kunde vente og langt mindre forlange. Dette springer ogsaa stærkt i Øinene indenfor Diptererne, endog i Systema Antliatorum, hvor f. Ex. p. IX flere Slægter (Pangonia, Bombylius, Laphria o. fl.) skilles fra deres nærmest Beslægtede ved at skulle mangle Proboscis, som findes hos de andre; Grunden hertil er, at Underlæben hos disse er fastere chitiniseret og uden kjødede Læber, hvorfor den gjøres

til valvula inferior i haustellum. Et andet Exempel forekommer l. c. p. 284 hos Musca (Sarcophaga) carnaria: »Haustellum absque vagina seta unica .... in canalem proboscidis recondenda«, medens der p. 280 tilkjendes Stomoxys calcitrans: »vagina univalvis« og 1 seta. Af den Slags Angivelser findes en Mængde, men de fleste forklares let ved at Fabricius lagde Hovedvægten paa Form og Chitinisering, hvilket efter Videnskabens daværende Udvikling og det Arbeide, der først krævedes, ikke med god Grund kan lægges ham til Last. Der er ingensteds Tale om Delenes mikroskopiske Bygning eller om Anatomi og Physiologi, Fremstillingen er heller aldrig ledsaget af Figurer. Fabricius's meget store Betydning ligger udelukkende i systematisk Retning, og hans Hævden af Vigtigheden af Munddelene har havt en afgjørende Indflydelse baade for den nærmere Kundskab til disse og paa Dipterernes Systematik.

Latreille kommer i sine systematiske, berømte Værker flere Gange til at behandle Diptererne og deres Munddele; af særlig Interesse i saa Henseende ere: Précis des caractères génériques des Insectes. 1797 og Genera Crustaceorum et Insectorum. Vol. IV. 1809. I den førstnævnte lille, men høist vigtige Bog sættes Charakterer fra Munddelene ikke over men sideordnede med andre Charakterer i Diagnoser af Familier eller Slægter. Hvad der findes om Munddelene, er overalt meget kort; han skjelner paa lignende Maade som Fabricius mellem »trompe« og »suçoir«, men denne Adskillelse gjennemføres rigtig. Om de enkelte Dele af Haustellum meddeles forøvrigt Intet; Tallet er hyppigst rigtigt, dog angives f. Ex. Culex kun at have 5.

I det andet Værk omhandles Munddelene meget. Pag. 234—36 gives en almindelig Fremstilling, der begynder saaledes: »Proboscis (rarissime deficiens) e vagina crebro palpigero et haustello constituta; vagina in tres partes dividenda: stipes, caulis, labia«. Stipes er Partiet omkring Munddelenes Tilheftning, ofte disses Roddele; senere siges ogsaa: »Haustellum stipiti vaginæ proboscidalis insertum«. Dette anføres

for at betegne det morphologiske Standpunkt; Fremstillingen forekommer mig forresten meget god. Under Familier og Grupper eller ogsaa under Slægter beskrives Munddelene stadigt; Haustellums setæ skilles i Ordener efter deres Beliggenhed og eftersom de ere parrede eller ikke, Børsterne af hver Orden beskrives, ligesom Proboscis og Palper, med Hensyn til Form og relativ Længde; Beskrivelserne ere aldrig synderlig lange, men i det Hele taget, saavidt de gaae, meget charakteriserende; at fremdrage enkelte, noget væsentligere Feil forekommer mig temmelig unyttigt. — De to omhandlede Værker ere ikke ledsagede af Afbildninger af Munddelene.

Bearbeidelsen af Diptererne i Règne animal, Nouv. Éd. T. V, 1829 har optaget de Savignyske Theorier, men den forekommer mig ikke at indeholde væsentligere Nyt om Munden hos denne Orden.

Ramdohr kommer i sin: Abhandlung über die Verdauungswerkzeuge der Insecten. 1811. 4to. lidt ind paa herhenhørende Forhold. Han siger saaledes p. 55: »Die Speichelgefässe eröffnen sich entweder in die Saugwerkzeuge selbst, Tabanus, Musca, ... oder endlich in den Anfang des Magens, Syrphus, Bombylius.« Heraf sees, at hans Forestilling om Spyttegangens Forløb er temmelig uklar og tildeels feilagtig. P. 174 sees, at han hos Musca har bemærket Spyttegangens fine Fortykningsringe og ligeledes Spyttelaasen, men dennes Betydning og Spyttets virkelige Udmunding i Hypopharynx kjender han ikke. Ved Tabanus (p. 181—83) har han fulgt Spyttegangen til »die Hauptsaugborste« (Hypopharynx eller Overlæben?). Han kommer her noget ind paa Sugningen, som han tænker sig sat i Værk ved Haarrørskraft sammen med Bevægelse af »die Saugborsten«, og ikke ved Dannelsen af et lufttomt Rum. P. 11 staaer: »Die gemeinschaftliche Speiseröhre ... fängt an der Basis der Rüssels an«, og ved Tabanus siges der om Spiserøret, at det aabner sig i »die Hauptborste des Rüssels, über die Speichelgefässe.« Man kan paa Tab. XXI, fig. 1 (og 2) see Hypophorynx (eller Overlæbe?), Pharynx og flere Muskler til

Pharynx, Spiserør og Spyttegang, men Figuren er temmelig raa, og om Musklerne faaer man ellers ingen Oplysning.

G. R. Treviranus: Vermischte Schriften. 2ter B. 1817. III. Erste Abtheilung. Ueber die Saugwerkzeuge der Insekten. Af Diptera omhandles kun Tabanus bovinus (p. 138—45; Tab. XVI, fig. 4—8 og Tab. XVII). Den berømte Anatom maa imidlertid siges at have været uheldig med dette Emne, thi han beskriver og afbilder Munden hos Tabanus uden at føie noget egentlig rigtigt Nyt til. Som hos andre Insekter af forskjellige Ordener tyder han her Dyrets Kro (Speisesack, Ramdohr) som »Saugblase«, der ved sin Sammentrækning og Udvidelse, skjøndt dens Væg ikke indeholder Muskler, skulde bevirke Opsugningen af Næringsvædsken; han vil heller ikke gjerne tiltræde Reaumurs Mening, om at Tabanus suger i det af de naaledannede Munddele dannede Rør, idet han mener, at Spiserøret snarere gaaer til Underlæben, og han kritiserer i det Hele Reaumur paa en, som det forekommer mig, temmelig uheldig og ubillig Maade.

Savigny bevirkede ved sine Mémoires sur les animaux sans vertèbres. Première partie. Premier fascicule. 1816 (læst i Academiet den 16de October 1814) et Vendepunkt i Opfattelsen og Forstaaelsen af Insekternes Munddele. Han efterviste paa den meest glimrende Maade, at Munden er dannet af de samme Elementer hos de forskjellige Insektordener, skjøndt disse Elementer kunne være af høist forskjellig Form; hvad der siges om Diptera kjædes til en Slutningsrecapitulation over Hymenoptera. Jeg kan neppe gjøre noget Bedre end udskrive dette Stykke (p. 13—14): »Voilà donc la bouche des Hyménoptères composée de quatre organes impaires, sans y comprendre la ganache ou le menton; savoir: la lèvre supérieure, l'épipharynx, l'hypopharynx et la lèvre inférieure, et de deux organes paires, les mandibules et les mâchoires. Les mêmes organes se retrouvent tous, soit séparément, soit simultanément, dans la bouche des Diptères. La lèvre inférieure existe presque toujours: elle constitue la

trompe proprement dite. Les mâchoires existent de même presque toujours: ce sont elles qui portent les palpes, de sorte que les Diptères ont deux palpes maxillaires, et n'ont point de palpes labiaux (on en trouvera peut être dans certaines espèces). Quand les mâchoires semblent disparaître, comme dans les Mouches proprement dites, c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure. Les mandibules ne s'observent que dans quelques genres: elles sont, par exemple, très-visibles dans les Taons, où elles ont la forme de deux lames très-déliées. L'hypopharynx et l'épipharynx sont la soie, ou les deux soies intermédiaires. La lèvre supérieure est une soie ou écaille plus large, qui couvre les autres.« Pag. 23 staaer, at Epiglossa »ne se distingue point de la lèvre supérieure«. Dette er Alt, hvad der siges om Diptera, men det forekommer mig lige beundringsværdigt baade med Hensyn til det fuldstændig nye Syn og den sammentrængte, men dog saa udtømmende Fremstilling.

I det samme Værk, Second fascicule p. 40, læses: »je trouve que la bouche de (cet) l'insecte, abstraction faite de la langue et des autres dépendances du pharynx est composée de quatre sortes d'organes superposés les uns aux autres dans l'ordre suivant: 1°. la lèvre supérieure ou le labre, 2°. les deux mandibules, 3°. les deux mâchoires, 4°. la lèvre inférieure ou lèvre proprement dite, qui est plus ou moins fendue, et qu'on peut considérer comme formée par la réunion de deux secondes mâchoires«.

Savignys Theori, som siden sin Fremkomst stadig er bleven antagen og stadfæstet ved Undersøgelser af alle de meest fremragende Videnskabsmænd indenfor Entomologien (Dr. Meinerts Forsøg paa at omstøde den skal senere blive omtalt), antager jeg ogsaa rigtig i alle dens væsentlige Punkter. Der er kun et Par Enkeltheder, som jeg ikke ret kan gaae ind paa; den væsentligste er den, at naar Kjæberne mangle, er dette mere tilsyneladende, da »c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure«. Paa Pl. IV findes 4 Afbildninger af de enkelte Munddele hos Tabanus italicus, og et Par Haarduske ved Grunden af Læberne ansees for muligviis at

være Spor til Palper, hvad jeg ikke kan antage. Hvorvidt forøvrigt Diptererne kunne siges at have Læbepalper eller ikke (idet Læberne muligviis kunde være Palper), er et omstridt og vanskeligt Sporgsmaal, som jeg for Tiden aldeles ikke tor udsige noget Bestemt om.

Leach har i The zoological Miscellany T. III. 1817 p. 57—60 en Artikel: On the Characters of the Class Insecta, and of the Orders composing it. Der siges strax, at dette Arrangement af Insektordenerne er fremkommet adskillige Aar tidligere i 9de Bind af Edinburgh Encyclopædia og senere med nogle Forandringer i Ordenscharakterer i det forste Bind af Supplementet til Encyclopædia Britannica. Dette er nu ikke ganske rigtigt, thi seer man efter i Artiklen Entomology i Edinb. Encycl. 1815, saa er det, der findes der om Diptera, kun en Udskrivning af Latreille. Til Gruppecharakterer anvendes Munddelene, men de korte, diagnostiske Beskrivelser af disse ligne saa meget Savignys Resultater, at man ikke kan værge sig mod at tænke paa Muligheden af idetmindste en Paavirkning fra Savigny, tilmed da der ingen nærmere Begrundelse anfores. Om Insektmunden i Almindelighed siges: »mandibulis 2: labio e maxillis exterioribus confluentibus efformato.« Om Diptera siges senere: »Os mandibulis et maxillis elongatis: labio proboscidiformi«.

Oken: Ueber die Bedeutung der Freszwerkzeuge der Insecten. Isis 1818 p. 477—85. Denne Afhandling siges at være et Uddrag af hans Lehrbuch der Naturphilosophie 1809—11 og hans Zoologie 1815. Der staaer p. 480: »Vielleicht ist die Unterlippe das dritte Fuszpaar.« ... »So bestehen mithin die Freszwerkzeuge der Insecten aus drey Fuszpaaren, den gewöhnlichen Oberkiefer (Mandibeln), den Unterkiefer (Maxillen) und der Unterlippe.« Pag. 481—83 findes et Stykke særlig om Diptera (Musca vomitoria, hvor Tegningen rigtignok er af en Eristalis, samt Culex og Tabanus), men Anvendelsen af Theorien er uheldig (bedst for

Tabanus), thi der forefindes en stor Mængde Feiltagelser, og det Hele bliver, sammenlignet med Savignys, næsten værdiløst, tilmed da der intet positivt Nyt lægges til. Som et Exempel kan nævnes, at Palperne regnes til Underlæben; men det forekommer mig forøvrigt ikke at have nogen Interesse nærmere at oppille Feilene, da Afhandlingens Resultater ikke, saavidt jeg veed, have havt nogen Indflydelse.

Nees von Esenbeck giver i Isis 1818 p. 1385—1405 en ret interessant Afhandling: Die Freszwerkzeuge der Insekten, Juni 1814, som altsaa paastaaes at være skreven før Savignys. Han deler Insekternes Munddele i: Obere Kinnlade (mandibulæ og labrum), untere Kinnlade (maxillæ og labium, denne dannes af mentum og lingua, samt palpi maxillares og labiales). Om Diptera handles p. 1399—1401; der siges om den meest udviklede Dipter, Tabanus, sammenlignet med andre Insekter: den mangler Kindbakker, men har Overlæbe og fri Tunge (Hypopharynx Sav.), de øverste Børster (mandibulæ Sav.) ere Sideafsnit af Tungen, de nedre Børster ere Kjæber med Palper, Snabelen er den forlængede Hage, mentum; Læberne ere, naar de findes, analoge med Læbepalperne. Derefter omtales nogle Exempler paa mindre udviklede Fluemunde, uden at indeholde noget væsentligt Nyt.

Tredie Tidsrum.

Meigens store, classiske Værk: Systematische Beschreibung der bekannten Europäischen zweiflügeligen Insekten. B. 1—7. 1818—38 giver mange Bidrag til Kundskab om Dipterernes Munddele. Forfatteren har optaget en større Deel af Savignys Theori; Kjæberne kaldes imidlertid »Kinnbakken (Mandibulæ)«, og naar virkelige Kindbakker findes, siger han, at der er 2 Par; Underlæben, »Lippe (labium)« deles i Stipes og Capitulum; Stipes er Latreilles Caulis, men Latreilles Stipes bliver her udsondret som en særlig Munddeel under Navn af »Rüssel (Proboscis)«. Ved et meget stort Antal af Slægterne med-

deles omtrent saameget om Munddelene, som man kan see med en nogenlunde stærk Lupe; Beskrivelserne ere i det Hele meget gode og ledsages af talrige Afbildninger, der vel ikke give saamange mikroskopiske Details som nogle af Reaumurs og Roffredis, men dog orientere godt med Hensyn til Munddelenes Antal og deres forskjellige Længde og Tykkelse. Han er den første, der paaviser Kjønsforskjellen i Munddelenes Tal hos Tabanidæ. Da Meigen omtaler og afbilder Munddelene hos saa mange af sine talrige Slægter, faaer hans fortræffelige Arbeide ogsaa i denne Retning en ikke ringe Betydning.

Westermanns Brev til Wiedemann i Germars Magazin der Entomologie, 4ter B. 1821, p. 411—27 indeholder meget interessante Meddelelser om Insektlivet paa Java og Cap, saaledes ogsaa Noget om Diptera. Der fortælles blandt andet, at den høist mærkelige Nemestrina longirostris Wied. kun suger af en Gladiolusart, hvis Tragt akkurat er saa lang som Dyrets overordentlig lange Snabel; ligesaa vigtige ere Iagttagelser, som jeg for største Delen vil udskrive, over den mærkelige Tabanideslægt Pangonia. »P. rostrata (Tabanus rostr. Linn.) kann wegen ihres langen Rüssels das Vieh nicht sitzend stechen, sondern nur im Fluge; sie muss aber sehr heftig stechen, denn wo ich sie irgend an dem Viehe bemerkte, war das arme Vieh an mehreren Theilen ganz roth von dem aus den Wunden rinnenden Blute; und doch scheint diese Pangonia den Nektar der Blumen lieber zu saugen als Blut, denn ich fand sie häufig an den Blüthen verschiedener Pelargonien; andere Pangonien hingegen fand ich nie an Pflanzen.« Om disse Iagttagelser vil jeg henvise til min senere Behandling af Pangonia.

Curtis: British Entomology, Vol. VIII. (1823—40), der heelt optages af Diptera, giver ret vigtige Bidrag til Kundskab om disses ydre Munddele. Af hver fremstillet Slægtstype afbildes nemlig Munddelene, og undertiden hver for sig, Tegningerne ere vel sædvanlig temmelig smaa, i hvil-

ken Henseende de ligne Meigens, men de ere ofte noiagtigere end dennes. Det kan mærkes, at Curtis først har opdaget flere af de væsentligste Forskjelle mellem Hunnens og Hannens Mund hos Culex; han har ligeledes fundet Mandiblerne hos Hunnerne af Simulium og Sphæromias, men har dog ikke kjendt Forskjellen mellem Han og Hun. Ligeledes har han omtalt pars libera af Fulcrum thecæ labii hos Culex (her tidligere afbildet af Roffredi), Bombylius og Laphria, samt tegnet den hos de to forstnævnte Former.

Kirby and Spence: An Introduction to the Entomology or Elements of the Natural History of Insects, Vol. III, 1826. (Den tydske Oversættelse ved Oken er her benyttet). Forst findes i Horismologien Benævnelserne cultelli (Knive) og scalpella (Lancetter) for Dipterernes Kindbakker og Kjæber, men jeg seer ingen Grund til at optage disse Navne, tilmed da »scalpella« forekommer mig at være et baade i descriptiv ag physiologisk Henseende mindre heldigt Udtryk. Den nærmere Fremstilling af Munden er temmelig kort, indeholder intet videre Nyt og er ikke overalt ganske nøiagtig. Mærkes kan Tydningen af Proboscis; den skal bestaae af 3 Led: det andet (Stilken) er maaskee Hagen (mentum), tredie (Læberne) maaskee analog med andre Insekters Underlæbe. Paa Pl. II findes to Tegninger af Tabanus (en efter Reaumur) og en af Bombylius.

De Haan: Vergelijking tusschen de tastkaauw en bewegingsorganen der gelede dieren. Bijdragen tot de natuurkundige wetenschappen, 1827. Det Eneste af synderlig Interesse læses p. 132: »De onderliptasters vormen bij deze laatsten (mouches proprement dites [Savigny]) eene verwijdering aan beide uitersten der tromp.«

Newport giver i sin Artikel Insecta i Todd's Cyclopædia of Anatomy and Physiology, Vol. II. 1839 en ret omfattende Skildring af Insekternes Hoved og Munddele. Hans Anskuelser om Insekthovedets Sammensætning kunne til

Sammenligning med Meinert fremhæves. Han antager (p. 885), at det bestaaer af 5 »sub-segments«; første Segment omfatter labrum og labium, andet clypeus anterior og mentum, tredie clypeus posterior og submentum, fjerde er »obsolete, orbits and bones of the antennæ«, femte omfatter epicranium og gula. Disse Dele skulle findes hos de meest udviklede Insekter, Coleoptera, men mange af dem være mindre fuldkomment udviklede indenfor de andre Ordener og hos nogle Species endnu ikke opdagede. Men lige overfor paa samme Side deler han labium i ligula, Læbepalper, mentum og submentum, hvorved saa det, der skal være Bugdelen af første Segment, ogsaa kommer til at indeholde Bugdelen af andet og tredie Segment, eller hvad Andre ansee for et enkelt Par sammensmeltede Munddele, skal bestaae af Bugdelen af flere af Hovedets Segmenter og tillige kun være Bugdelen af eet Segment! At den Art af Morphologi ikke er synderlig bevendt, indsees temmelig umiddelbart. — En god Side kan dog fremhæves, nemlig at han skarpt skjelner mellem lingua og labium eller Dele af samme.

Dipterernes Hoved og Mund beskrives særlig p. 902–6 og sammesteds findes Afbildninger af Munddelene hos Eristalis floreus og Asilus crabroniformis. De ydre Munddele af flere Hovedtyper gjennemgaaes, men der findes kun meget lidet rigtigt Nyt; det bedste er maaskee Bemærkninger om Kjæberne, dog her er han ved Asilus efter min Mening gaaet for vidt i at give Navne til de enkelte Afsnit, der vel hos denne Art for en stor Deel kunne adskilles, men ikke tydes paa hans Maade. Til videre Sammenligning mellem hans ovenfor anførte Theori og de Meinertske Theorier kan mærkes, at han tyder Underlæbens (hans labium) scutum ventrale som mentum; Resten af Underlæben tydes som ligula, hos Asilus er den »strong and corneous«, hos Eristalis, Muscidæ, Tabanus »it is terminated by two dilated fleshy lips, which we regard as the analogues of the paraglossæ«. Saadanne morphologiske Meningsløsheder er der flere af, og Afhandlingen vrimler forøvrigt af grove anatomiske og physiologiske Feil, som for en større Deel endda kunde være undgaaede ved at tage

Hensyn til tidligere Forfattere. Nogle kunne anføres her: Rhingia skal have Mandibler som »delicate, elongated setæ«; Smerten af Myggestik skal foraarsages af Mandiblerne »from the act of thrusting these instruments through the skin«; Tabanus og Asilus skulle have treleddede Palper!

H. Loew: Ueber die Bedeutung des sogenannten Saugmagens bei den Zweiflüglern; Stett. Ent. Zeit. 4ter Jahrg. 1843, p. 114—18. Den berømte Dipterolog gjør opmærksom paa, at det Organ, som Treviranus kaldte »Saugmagen« og tydede i Overeensstemmelse med dette Navn, ikke kan have denne Betydning, og han støtter sin Paastand baade paa de anatomiske Forhold og paa flere smukke Iagttagelser paa levende Dyr. Han antager den for at være et Gjemmested for Reservenæring, som Dyret tager til sig, enten naar Foden er særlig velsmagende, eller hvis det har sultet, eller der er Udsigt til at det kommer til at sulte i længere Tid. Treviranus's Mening er saaledes efterviist at være urigtig, men den lille Afhandling indeholder Intet om, paa hvilken Maade Dipterernes Sugning foregaaer.

Brullé: Recherches sur les transformations des appendices dans les Articulés; Annal. d. sciences natur. 3 sér. T. 2, 1844. I denne omfangsrige Afhandling, der særlig har morphologiske Formaal, fremsætter Forfatteren den Anskuelse, at ikke alene Underlæben, men ogsaa Labrum, Epipharynx og Hypopharynx hver for sig ere opstaaede ved Sammensmeltning af parrede Lemmer, en Anskuelse, der sikkerlig med god Grund aldrig har vundet synderlig Indgang. Han gaaer ogsaa vel vidt i en anden Retning, idet han ofte, som det forekommer mig haartrukket og uholdbart, vil gjenfinde en større Deel af en særlig udviklet Kjæbes Stykker ikke alene i Mandibler og Underlæbe, men ogsaa tildeels i Overlæbe og Hypopharynx. Han søndrer forresten skarpt mellem Hypo- og Epipharynx som morphologisk adskilte fra Labrum og Labium. Han beskjæftiger sig meest med Insek-

terne med bidende Munddele; om Diptera findes Lidt p. 298, 336 og 345, men dette forekommer mig temmelig værdiløst.

Blanchard: De la composition de la bouche dans les Insectes de l'ordre des Diptères; Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1850, T. XXXI. p. 424—27. Forfatteren omtaler Nerverne som et væsentligt Hjælpemiddel til ved Sammenligning mellem Insekter med bidende Munddele og Diptera at bestemme de sidstes Munddele. Dette Princip kan maaskee være meget fortræffeligt, men Udførelsen er ikke synderlig god. Om Tabanerne siges, at Underlæbe, Kjæber og Kindbakker hver modtage et Par Nerver, som sandsynligviis er rigtigt, men man faaer Intet at vide om hvilket af disse Par der udgaaer øverst; ved Asilus siges det Samme, men her tydes det svære Hypopharynx som de sammenvoxede Mandibler, da det skal modtage det ene Nervepar (les externes) fra gangl. infraoesophagum, hvilket imidlertid ikke er rigtigt. Ved Musciderne skal Hypopharynx ligeledes være Mandibler, samtidig med at »le corps des mâchoires se soudait avec la lèvre inférieure pour former la trompe«, hvilket jeg heller ikke kan gaae ind paa. Derimod siges senere: »En résumé, la bouche des Diptères nous présente des appendices en tout comparables à ceux des autres Insectes; seulement ces appendices se modifient d'une manière spéciale, les modifications les plus importantes étant produites par le fait des soudures ou plutôt de l'ossification confuse des parties« — og det rammer, som det synes mig, saa temmelig Sømmet paa Hovedet. Hans sidste Bemærkning, at Diptera maa sættes op som en Gruppe i Modsætning til alle andre Insekter med fire Vinger, forekommer mig ikke tilstrækkelig begrundet i Naturen.

G. Hunt: The Proboscis of the Blow-fly; Quarterly Journal of Microscop. science, T. IV, 1856, p. 238—39. I denne ganske lille Afhandling gives en rigtig og omtrent udtømmende Beskrivelse, ledsaget af 2 Træsnit, af Chitindelene i en Pseudotrachee hos Spyfluen.

Gerstfeldt: Ueber die Mundtheile der saugenden Insecten. Diss. 1853. Forfatteren slutter sig i morphologisk Henseende til Brullé, og hans Bog kan siges at være en Fortsættelse af dennes ovenfor citerede Arbeide, idet den giver en nærmere Udvikling af de Insektordener, der ere omtalte mindst af Brullé. Til Diptera anvendes 23 Sider (p. 13—36, fraregnet Pupipara og Pulices) og de første 10 Figurer paa Tab. I; man kunde altsaa vente, at der fandtes endeel Nyt, men det er ikke Tilfældet. Der gives en meget omhyggelig Sammenstilling med vedføiede kritiske Bemærkninger af hvad der i anatomisk og især morphologisk Henseende er blevet fremsat af de fleste Forfattere fra Latreille til Gerstfeldt (de tidligere Forfattere omtales forholdsviis meget lidt), men af positivt rigtigt og værdifuldt Nyt findes meget lidt. Det spekulative Moment er altfor stærkt fremtrædende, og Fremstillingen er, særlig med Hensyn til Mandibler og Maxiller, fuld af Feil, undertiden høist mærkelige. Et særlig graverende Exempel er, at han hos Musca domestica har fundet Mandibler og Maxiller, men det er rigtignok efter Beskrivelsen og den maadelige Tegning Svælget og Chitiniseringer foroven paa Epistoma, som han tyder saaledes. Der findes i Texten en Smule om Muskulaturen, og skjøndt der her er nogle faa nye og rigtige Bemærkninger, er Fremstillingen i høieste Grad utilstrækkelig og ikke altid klar.

F. Leydig: Zur Anatomie der Insecten; Reichert und Du Bois-Reymonds Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftl. Medicin Jahrg. 1859. Denne Afhandling opklarer flere væsentlige, som det synes af de fleste senere Forfattere overseete, anatomisk-histologiske Forhold. Han beskriver og afbilder (p. 69—70, Taf. II. Fig. 19) den af Meckel i Snabelen af Musca vomitoria opdagede accessoriske Spyttekjertel; han har ligeledes fundet og fortræffelig beskrevet og afbildet (Taf. III. Fig. 26) den samme Kjertel hos Tabanus bovinus. Senere beskriver og afbilder han (p. 154—57, Taf. IV. Fig. 35—36) Pseudotracheerne hos Musca vomitoria samt de mellem disse anbragte Sandsetappe (»klei-

nen gezackten Dornen der Cuticula«) og Sandsebørsterne paa Læbernes Yderside. Han efterviser Underlæbenervernes Forgrening, Grenenes Forløb til og ganglionære Opsvulmninger indenfor Grunden af disse to Former af Sandseredskaber paa en fortræffelig Maade, og de citerede Afbildninger ere meget smukke. Lignende Dannelser omtales eller nævnes kortelig hos Musca domestica, Sarcophaga carnaria, Tabanus bovinus, Tipula oleracea og Syrphus balteatus, altsaa indenfor flere, indbyrdes langt fra hverandre staaende Familier.

Den samme Forfatters: Ueber Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten i samme Tidsskrifts Jahrg. 1860 indeholder ogsaa nogle Bidrag. Efterat han først (p. 265—94) udførlig har efterviist, at Antennerne hos Arthropoderne tildeels ere Føleredskaber og desuden Sædet for en særlig Sandsefornemmelse, høist sandsynlig Lugten, viser han (p. 294—97), at Palperne væsentlig have den samme Bygning som Antennerne og siger derfor: »Somit ist auch der Schluss einigermassen begründet, dass die Function der Palpen eine von jener der Antennen kaum verschiedene sein wird.«

Sundevall: Om Insekternas extremiteter samt deras hufvud och mundelar; Kgl. Sv. Vetensk. Akad. handl. Ny följd, 3 B. 1860. En stor Deel af denne omfangsrige Afhandling behandler Insekthovedet og Munddelene i Almindelighed samt indeholder nærmere Beskrivelser af Munden hos forskjellige Typer indenfor de enkelte Insektordener, saaledes ogsaa Diptera, der her nærmest komme i Betragtning. Arbeidet er grundet paa selvstændige Undersøgelser, uden at gaae synderlig ind paa Literaturen, og skjøndt det indeholder endeel Feil, og de medfølgende Afbildninger ere meget primitive, maa man dog sige, at det med Hensyn til Diptererne baade fremkommer med endeel nye, gode Enkeltheder og tillige i Behandlingen gjør et betydeligt Fremskridt, idet der her først tages noget Hensyn til de indre Munddele, særlig Pharynx. Han afviser saaledes Ramdohrs og Treviranus's Meninger om Sugningen, sigende

p. 45: »Både äro påtagligen oriktiga och jag tror mig hafva funnit, att sugningen hos Insekterna kan ske fullkomligt på samma sätt som hos Däggdjuren, genom en pumpning eller muskelverksamhet uti sjelfva munhålan eller svalget.« Ved Diptera (p. 64—73) gives forst en almindelig Fremstilling af Ordenen og dernæst særlig af Musca, Tabanus, Asilus og Laphria samt Syrphus. Han omtaler her overalt Pharynx, hvis ydre Form beskrives; om dets Muskulatur har han meget uklare Begreber, men ved Analogi med Tægerne construerer han sig et næsten rigtigt Billede af dets Bygning og Virksomhed; ligeledes har han vidst, at det kunde bevæges, men Angivelserne herom ere ikke altid rigtige. Han har seet og afbildet lidt af Spiserørets sammensatte Bygning hos Asilus og Tabanus, men han er slet ikke trængt nærmere ind eller har vidst Besked med hvad han havde for sig, og fremsætter feile Tydninger. Man faaer det Indtryk, at han kun har benyttet tørrede Dyr til Undersøgelse. Hypopharynx kaldes »sugspets« og ansees for at være et for Diptera eiendommeligt Organ; han sammenblander det aldrig med de øvrige Munddele, men veed forøvrigt Intet om, at det indeholder Udførselsgangen for Brystspyttekjertlerne. Beskrivelserne af de ydre Munddele ere, saa vidt de gaae, i det Hele ret gode.

Suffolk: On the Proboscis of the Blow-fly; Monthly Microscopical Journal Vol. I, 1869, p. 331—42, Tab. XIII—XVI. Forfatteren omtaler egentlig kun Chitindelene noget nærmere, og han siger, at de ere navngivne efter Meddelelser fra Lowne; jeg vil derfor ikke omtale Nomenclaturen før ved Kritiken af dennes langt vigtigere Arbeide. Svælgets og de ydre Munddeles Form beskrives og tegnes temmelig rigtig i de grovere Træk. Han dvæler meest ved Læbernes System af Pseudotracheer og Tænder, hvis finere Bygning beskrives godt; han har ligeledes anstillet nogle Forsøg om disse eiendommelige Dannelsers Betydning for Dyret og mener, sikkerlig med god Grund, at Tænderne tjene som »cutting instruments or scrapers«. Han aftrykker en Meddelelse fra en Mr. Tatem, der har fundet Spyttekjertlernes Udførselsgang gaaende til

Roden af Tungen, men der angives Intet om Gangens Udmunding eller om Spyttelaasen.

Lowne: The anatomy & physiology of the Blowfly (Musca vomitoria Linn.) 1870. En ikke ringe Deel af denne Bog er optaget af en i anatomisk-physiologisk Henseende meget indgaaende, god Fremstilling med ikke faa Afbildninger af Hovedets Skelet og de indre og ydre Munddele hos Spyflyen. Efter Skelettet beskrives Pharynx's Chitindele, Muskulatur, Virksomhed og Betydning aldeles fortræffeligt; Overlæben omtales ogsaa nærmere, men dens Muskulatur fremstilles ikke fuldstændigt, ligesaalidt som Forfatteren har seet dens Sammensætning af Labrum og Epipharynx. Underlæbens Skeletdele beskrives næsten alle godt; Muskulaturen forekommer mig ikke overalt tydelig, derimod har han seet begge Former af Sandseredskaber, Børster og Tappe, paa Læberne, men han kjender ikke Leydigs ældre Fremstilling. Han beskriver først af alle Forfattere Hypopharynx, Spyttegangen og Spyttelaasens Form og Betydning særdeles indgaaende, ligeledes har han nærmere undersøgt Palpernes Sandseredskaber. Man har saaledes her den første omtrent fuldstændige Fremstilling af en Dipters ydre og indre Munddele med Redegjørelse for Delenes Bevægelse. Nu er imidlertid Spyfluen en særdeles eensidig udviklet Type, hvis enkelte Munddeles morphologiske Værd bliver meget vanskelig at vurdere, hvis man ikke tager Hensyn til Bygningen af andre, mindre eensidig udviklede Former, særlig Tabanerne, og fra disse kan gjøre Overgangen til andre Insekter. Forfatteren har vel undersøgt sin Type godt, men aabenbart hverken kjendt synderlig til andre Dipterfamilier eller til Insekter overhovedet, og Følgen er bleven, at han har indladt sig paa morphologiske Spekulationer og en Nomenclatur, der for største Delen maa siges at være uheldig; det Væsentlige vil jeg kortelig anføre. Hovedet skal saaledes bestaae af 5 Segmenter, af hvilke 3 høre til Proboscis og $^3/_4$ af det femte »are incorporated with the thorax« (p. 37). Pag. 43 staaer, hvad der maaskee er rigtigt, at de faste Chitindele, til hvilke

Maxilpalperne hefte sig, ere homologe med en Deel af andre Insekters Kjæber, men derpaa følger: »The remainder of the maxillæ seems to be united with the labrum and to be supported by a pair of lever-like apodèmes or internal processes«, hvilket forekommer mig fuldstændig ugrundet. Andet Led af Proboscis skal bestaae af en øvre og en nedre Deel; »the upper consists of labrum and terminal lobes of the maxillæ, and the inferior of the united labium and mentum« (p. 45); tredie Led bestaaer af Randen om den yderste Mundaabning og Læberne; et Par Chitinhager ude ved Læbernes Begyndelse skal være rudimentære Mandibler! Hypopharynx tydes rigtig som Tunge.

Menzbier: Ueber das Kopfskelet und die Mundwerkzeuge der Zweiflügler; Bull. de la soc. imp. des naturalistes de Moscou T. LV. Nr. 1, 1880, p. 9—10, Tab. II—III. I dette omfattende Arbeide gives først en Oversigt over Literaturen, hvor imidlertid ikke alle Forfattere, der have ydet Bidrag af Interesse, ere medtagne, ligesom ogsaa Kritiken efter min Formening ikke altid er ganske retfærdig og undertiden, som overfor Lowne, noget hvas. Dernæst gaaer Forfatteren over til at omtale Literaturen over Udviklingshistorien; vort Kjendskab til denne sidste forekommer mig imidlertid at være af en saadan Beskaffenhed, at der ikke lader sig bygge noget Videre paa den med Hensyn til Munddelenes Morphologi, Hovedets Segmenttal og Segmenternes Udstrækning. Menzbiers Undersogelser her forekomme mig ogsaa at føre til temmelig magre Resultater; det kan mærkes, at han slutter (p. 43) med at fremsætte en Theori: »Der Insektenkopf besteht aller Wahrscheinlichkeit nach aus 6 Segmenten«, og disse angives saa nærmere. Derpaa gaaer han over til sine egne anatomiske Undersogelser. Han beskriver først Hovedets Skelet hos Musca og gjør saa den hoist rigtige Bemærkning, at man for at faae en rigtig Forstaaelse og Nomenclatur maa begynde med Diptera, hvis Leveviis medfører stærk Udvikling af Munddelene, og hvor man kan vente at finde en Bygning, der kan forstaaes ud

fra Insekter med Tyggemund. Som saadanne tager han rigtig Dyr af Tabanernes Familie, nemlig Hæmatopota og Chrysops, og giver en i temmelig grove Træk god Beskrivelse med rigtig morphologisk Tydning af de ydre Munddeles Chitindele hos Hunnerne af disse Dyr. Han er saaledes den Første, der nærmere efterviser Epipharynx; ligeledes omtales Spyttegangens Forhold til Hypopharynx, som hidtil kun kjendtes hos Spyfluen. Munden hos Syrphus beskrives paa en lignende Maade; her medtages ogsaa Pharynx, hvis Betydning han synes at have vidst, og der gaaes noget nærmere ind paa Underlæbens Chitindele, men han begaaer den stygge Feil at tyde Kjæbefligene som Kindbakker; Empis's ydre Munddele beskrives, men her har han kun fundet en Stump af den ene Maxilflig, der saa tydes som en Sammensmeltning af begge Maxilflige. Hos Musca gives en Beskrivelse af Chitindelene, der vel i Hovedsagen er rigtig, men langtfra saa indgaaende som Lownes, derimod ere Tydningerne rigtige. Sargus angives at mangle baade Epi- og Hypopharynx, skjøndt det er en af Menzbiers væsentligste Fortjenester at have angivet disse Dele rigtig hos de ovennævnte Former. En temmelig væsentlig Mangel forekommer det mig at være, at han ikke har havt nogen rigtig Forestilling om hvad det er, som han hos Syrphus og Musca kalder »obere Kegel«, men denne Mangel har han da fælles med alle Forfattere før ham. Han siger saaledes, at den meget muligt fremstiller en modificeret Submentum og regner den til Underlæben (p. 67—8). Han slutter sin vigtige Afhandling med en Sammenfatning af Resultaterne, af hvilke jeg vil fremhæve det første: »Der Bau der Mundtheile der Dipteren kann auf den typischen Bau der Mundtheile der Insekten zurückgeführt werden.« Afbildningerne paa de to Tavler ere temmelig simple, men ret instruktive.

F. Meinert: Sur la conformation de la tête et sur l'interprétation des organes buccaux chez les Insectes, ainsi que sur la systématique de cet Ordre; Stockh. Entom. Tidsskr. B. I, Häft. 3—4, 1880 p. 147—50,

og samme Forfatters: »Sur la construction des organes buccaux chez les Diptères i samme Hefte p. 150—53. I disse to ganske smaa Afhandlinger, der ere Resumeer af Foredrag, holdte ved det tolvte skandinaviske Naturforskermøde, fremsætter Forfatteren en Række nye Theorier om Insekternes Hoved og Mund. Som noget af det Væsentligste kan fremhæves: Coleoptera, Synistata, Hymenoptera, Lepidoptera, Mallophaga og Chilognatha samt Ulonata, Thysanura og Chilopoda have virkelige, tilleddede Munddele, og de 3 Par hos en Coleopter ere saaledes ordnede, at Underlæben er første, Kjæberne andet, og Kindbakkerne tredie Par. Diptera, Siphonaptera, Siphunculata og Hemiptera skulle mangle virkelige tilleddede Munddele (undt. Læbepalperne hos Diptera), de saakaldte Børster ere kun Processer af Metamererne eller af Pharynx. Men da der over Diptera foreligger af samme Forfatter et andet, senere, omfangsrigt Arbeide, der indeholder en nærmere Udvikling af de Theorier, som vedkomme det af mig behandlede Emne, og som tilmed i et enkelt, meget væsentligt Punkt afviger fra Foredraget, vil jeg strax gaae over til en nærmere Omtale af

Fr. Meinert: Fluernes Munddele, Trophi Dipterorum, 1881. 4to. Dette Arbeide er det første, der som en særskilt Bog kun omhandler Dipterernes Mund; det indeholder, medregnet Tavleforklaring, omtrent 90 Sider i Kvart med 6 Kobbertavler og giver ubetinget den største og meest righoldige Fremstilling af sit Emne. Man finder deri en betydelig Mængde anatomiske Angivelser om de indre og ydre Munddele hos et ikke ringe Antal Former, endeel om Delenes Virkemaade, og det er endelig heelt gjennemvævet af de ovenfor antydede Theorier, der ere begrundede og med særlig Nomenclatur førte ud i alle Enkeltheder; pag. 5 siger Forfatteren ogsaa: »En af de væsentligste Opgaver for denne min Afhandling er netop at eftervise, hvorledes hos Diptererne de parrede Munddeles Flige, Scalpellerne og Klingerne, (»Kjæberne og Kindbakkerne«), kun ere kortere eller længere Processer af anden Metamers Væg (som oftest Bugskinne- eller Pleuralprocesser)«. Da nu Afhandlingen indeholder ikke

saa lidt Nyt i anatomisk-physiologisk Henseende, og dens Theorier, hvis de vise sig at være rigtige, ville omstyrte den af Savigny og alle betydelige Forskere efter ham antagne Eenhed i Insekternes Mundbygning, omordne Munddelenes Rækkefølge o. s. v., er der vel en stærk Opfordring til at gaae nøiere ind paa dens forskjellige Sider. Jeg vil da begynde med Theorierne og deres Støttepunkter.

Pag. 23 siges — et af de allervæsentligste Hovedpunkter, fremhævet med spærret Tryk —: »der er den Grundforskjel tilstede mellem de tre Par parrede Mundlemmer hos Insekterne med indleddede Munddele og de stikkende, saarende, virkende Munddele hos Insekterne med indstukne Munddele, at medens hine ere virkelige Exponenter til tilsvarende Metamerer, ere disse kun Processer eller Forlængelser af vedkommende Metamerer«; og, uspærret: »en Forskjel, som er af høieste Betydning i denne Dyreklasse, Arthropoderne, hvor netop Forekomsten af tilleddede Lemmer er en af Hovedcharaktererne«. Hvis der ved »Forlængelse« kun forstaaes Udposning, saa er det for det Første ikke noget Nyt, for det Andet er der ingen Forskjel mellem de to Sæt af Insektmunde, thi Munddelene blive hos Insekter med indleddede Munddele betragtede som Udposninger paa samme Maade som Forkroppens Lemmer. Men i den ovenfor fra p. 5 citerede Sætning og mange andre Steder i Bogen betegnes da ogsaa »Kjæber« og »Kindbakker« som Processer af selve Væggen, altsaa af dennes Chitin, enten denne er blød eller fast — de maae altsaa, saavidt jeg er istand til at skjønne, kun bestaae af Chitin eller hudet Membran, uden indvendigt Rum, der kunde indeholde Bindevæv, Tracheer eller Nerver. Man vil maaskee sige, at disse Slutninger ikke ere correcte, thi man kunde jo godt tænke sig, at Processen var en ikke tilleddet Udposning. Skjelner man imidlertid ikke her skarpt mellem en Forlængelse af Væggen alene som Modsætning til en Udposning, kommer man ind i et morphologisk Uføre, thi saa maa man afgjøre Spørgsmaalet alene ved Tilledningen, hvilket indenfor mange Arthropoder kan være en yderst vanskelig og farlig Sag, naar man har med tyndt chitiniserede

3*

Sager at gjøre og holder sig Begrebet »Led« for Øie; man maa ogsaa passe vel paa ikke at gjøre Ændringer, som de physiologiske Krav have medført, til morphologiske Momenter. Forøvrigt kan det strax bemærkes, at selv om man endda ikke vil gaae ind paa den her fremsatte Anskuelse, saa vil det snart blive viist, at det ikke hænger saa ganske rigtig sammen med de paastaaede manglende Ledføininger. Men førend jeg gaaer ind herpaa, vil jeg fremsætte de andre væsentlige Hovedpunkter af de Meinertske Theorier.

Pag. 28 staaer: »Med Hensyn til Tydningen af Læberne, da mener jeg, at de maae betragtes som Exponenter til forreste Metamer eller, med andre Ord, de ere første Par Mundlemmer med Snabelens Grunddeel som deres Bugskinne«; og p. 34: »jeg foretrækker derfor at betragte Dipterernes Palpe som homolog med den hele Kjæbe hos andre Insekter«. Sammenholder man hermed Udtalelser paa p. 29—30 og p. 21, saa faaer man det, som det forekommer mig, noget underlige og paa Forhaand mistænkelige Resultat: Fluerne have en tilleddet Underlæbe, nemlig Læberne, og tilleddede Kjæbepalper, homologe med mange andre Insekters Kjæber, derimod mangle de Kindbakker og virkelig Kjæbeflig (hos Simulium, Tipula og Limnobia skal et lille Vedhæng ved Palpens Rod maaskee repræsentere Maxilstammen); hvad alle Andre have antaget for disse Dele, ere kun Processer af Chitinen i Hovedets Vægge; virkelige Kjæbestammer mangle ligeledes, hvad man ellers anseer derfor, skal være den chitiniserede Bugskinne af anden Metamer; endelig skal Overlæben være Rygdelen, Underlæben med Undtagelse af Læberne Bugdelen af Hovedets første Ring. — Lad os da først see lidt nærmere paa Fremstillingen af Klingerne »Kindbakkerne«.

Pag. 34 siges: »Pleuralprocesserne eller Klingerne, *cultelli* — *mandibulæ* autt. ere Processer af anden Metamers Pleuræ«, og lidt længere nede: »Der findes altsaa ligesaa lidt her som ved Scalpellerne nogen Tilledning til Metameren, ikke engang nogen Søm, men Bevægeligheden af Klingerne beroer paa Bøieligheden af selve den Deel af Pleuræ, hvorfra de udgaae; men for at bøie Pleuræ og udføre Bevægelsen

med tilbørlig Kraft, udkræves svære Muskler, som anbringes paa korte, tapformige, ind i Hovedet gaaende Processer (Tabanus, Tab. III. f. 9—10). Disse tapformige Processer kunne let faae Udseende af Mandibelledtappe hos andre Insekter, men de gaae frit ind i Hovedet, articulere ikke med nogen Ledgrube og bære Klingernes forskjellige Muskler«. Det kan strax bemærkes, at denne Fremstilling ikke ret kan passe sammen med Forfatterens Fig. 6 paa Tab. III, thi her tegnes en stærkt fremhævet Linie, der ikke kan betegne andet end en Som eller Tilledning (som den ogsaa findes i Naturen) mellem »Klingens« og Hovedets faste Chitin. I den almindelige Deel siges længere nede paa samme Side: »Simuliums og Tabanidernes Hunner skjære ved Hjælp af Klingerne Saar i Pattedyrenes Overhud, saa at Blodet flyder deraf«, men man faaer ingen nærmere Oplysning om Musklerne og deres Virkemaade eller om Retningen eller Retningerne, i hvilke »Klingerne« bevæges, og der findes heller Intet om noget af disse Spørgsmaal i den specielle Deel. Den første nærmere Angivelse findes i Thesis No. 20 p. 77, hvor der staaer: »Cultelli sine ulla articulatione, flexibilitate sola parietis metomeri musculisque flexoribus atque tortoribus moventur.« Undersøger man endelig Tavlerne og den dertil hørende Forklaring, findes der ingen Klingemuskler tegnede i Fremstillingen af Culex og Simulium; først hos den tredie og sidste, Tabanus- (rettere Chrysops-) Hunnen, finder man saadanne Tab. III. Fig. 9 og 10. Her afbildes en stor m. flexor, en anseelig m. retractor og en meget lille m. tortor, hvilket forekommer mig ikke at passe videre godt med den citerede Thesis, da en anseelig m. retractor ikke saa vel kan springes over og ligesaa lidt betegnes som en m. flexor eller m. tortor. Man faaer heller ikke paa noget Sted det Ringeste at vide om, hvor disse Muskler fæste sig i Hovedet, og af Tavlerne samt af det her Citerede, som virkelig er Alt, hvad der findes i Bogen om denne Sag, synes det meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt at forstaae, hvorledes Tabanus og Simuliums »Klinger« bevæges, og det i en saadan Retning og med en saadan Kraft, at de ere istand til at skjære Hul paa store

Pattedyrs Hud, ligesaa lidt som der anføres noget, der er istand til at overbevise En om, at det ikke er virkelige Kindbakker, man har for sig. Hvorledes »Klingernes« Form staaer i Samklang med deres Bevægelse for at udføre det, som de virkelig kunne udføre, faaer man heller Intet at vide om. For at de skulle kunne skjære (Meinerts eget Udtryk), maa Hovedbevægelsen vel være fra Side til Side, en Adduction og Abduction, ikke væsentligst en Retraction og Protraction, (den sidste alene ved Elasticitet af Væggene og indvendig fra kommende Tryk), thi saa maatte den udførte Bevægelse kaldes »Stikning«, og et tyndt Blad egner sig heller ikke synderlig udelukkende hertil. Hvilken Nytte kan et saadant (paa Indsiden savtakket), temmelig langt, fladt, spidst Blad have af en m. tortor, thi det kan da ikke godt virke under samtidig Dreining om sin Længdeaxe? Men Navnet »tortor« er efter sin latinske Grundbetydning ogsaa inadæquat; hvis der var Tale om en Dreiemuskel, maatte den hedde m. rotator, hvilket Navn er brugt af de meest fremragende Forfattere baade i Menneskets og Insekternes Anatomi, hvorimod ingen Muskel er istand til at udføre en saadan Bevægelse, at den passende kan betegnes som en »tortor«. — Undersøger man imidlertid »Klingen« hos en Tabanus eller Chrysops, seer man, at dens Roddel er toklovet; den ydre Green gaaer udad og opad, ender regelmæssig skraat, og er forbunden med en ind mod Dyrets Midtplan rettet Forlængelse af Kindens faste Chitin ved en med Lupe synlig, aldeles tydelig, smal og tynd Leddehud, ja den viser endog en ret fremtrædende, eiendommelig formet Fortykkelse, en Leddetap, og hele dens Tilheftning er særdeles lig med Mandiblens Ledføining hos en Andrena, kun at man hos den sidste finder noget tykkere og mere udformet Chitin; den indad og opad rettede Green er en Forlængelse til gunstig Muskeltilheftning, og den glider paa Grændsen mellem Pharynx og et indad og tilbage buet Parti af Epistoma, samt har hos Tabanus og Chrysops en ret tydelig lille Glideflade. Den af Meinert tegnede M. tortor mangler aldeles, derimod har han overseet en større m. abductor, der med en særdeles lang

Sene udgaaer fra det yderste Hjørne af den udadvendte Green. De to andre, af Meinert ogsaa fundne Muskler maae helst kaldes m. adductores (rectus og obliquus), paa Grund af at de, heftende sig til den indre Green, bevæge Kindbakken, der har sin udvendige Ledføining som Omdreiningsaxe, ind mod Dyrets Midtplan i et Plan, der falder sammen med selve Kindbakkens Flade, og uden nogen egentlig retractorisk Virksomhed. Det kan endnu bemærkes, at en ikke ringe Deel af Kindbakken, omtrent en Trediedeel op langs dens Yderkant, er huul og indeholder Bindevæv. Jeg vil forøvrigt af Hensyn til Pladsen henvise til min senere Fremstilling af Tabanus, som forhaabentlig vil gjøre det tilstrækkelig indlysende, at der ikke er den svageste Grund til at tvivle om, at det er virkelige Mandibler, homologe med Mandiblerne hos Hvepser og Biller, som man her har for sig.

Gaaer man nu over til Scalpellerne, »Kjæberne«, saa skulle de, ifølge de ovenfor citerede Sætninger, være Processer af anden Metamers Bugskinne, deres Palper nærmest svare til andre Insekters Kjæbe; desuden siges i Thesis Nr. 19 (p. 76): »Scalpella musculis protractoribus atque retractoribus, ut metamera corporis insectorum, moventur, at musculi extensores atque adductores inter processus et metamerum .... omnino desunt«, og om Tabanidehunnerne p. 49–50: »Palpernes bageste Deel synes nærmest at være en Udposning af Metamerens hindede Deel, men glat og stærkere chitiniseret navnlig paa den Side, hvormed den støder op til Bugskinnen, f. 8. d. Det var derfor ikke urimeligt ogsaa hos Tabaniderne, ligesom hos de øvrige Brachycera, at betragte Palpen som uleddet, siddende paa en konisk Fremspringning af Metameren«. Undersøger man nu Hunnen af en Tabanus, saa seer man, at den viser Dele, der ligge paa samme Maade og for en stor Deel have samme Musculatur som Kjæberne hos Bier, der efter Meinert skulle have virkelige, tilleddede Kjæber. Man finder som hos en Hveps en lang, tilleddet Stamme, »anden Metamers Bugskinne«, med et (endogsaa af Dr. Meinert paa Fig. 7, Tab. III tegnet, men i Texten ikke nævnt) tydeligt Led hen mod den øverste Ende; Stammen

bærer en toleddet Palpe, thi der findes en Muskel fra den ene Væg til den anden i det Grundled, der efter Meinert skal være »en Udposning af Metamerens hindede Deel«, og forneden sender Stammen en lang Leddetap ind til Hjørnet mellem Pharynx og Hypopharynx, samtidig med, at den ogsaa gaaer over i den lange, frie Flig. Til Stammen heftes 3 anseelige Muskler (den ene overseet af Meinert), hvilke, efter deres Retning i Forhold til Kjæbestammens Form og Beliggenhed aldeles ikke kunne blive protractores og retractores, men 2 adductores og 1 abductor (see den nærmere Fremstilling af Tabanus). Den Omstændighed, at Fligen ikke er bøielig tilleddet, men gaaer over i Stammen uden skarp Adskillelse, er en ligefrem physiologisk Nødvendighed for at Kjæben paa den simpleste Maade skal kunne udføre sin nærmeste Bestemmelse (om hvilken Meinert, som senere skal blive viist, heller ikke har nogen klar Forestilling); Spørgsmaalet forekommer mig heller ikke at kunne blive reent morphologisk, thi der er da Tilfælde nok indenfor Leddedyrene paa, at en Ledføining kan være utydelig eller endog forsvinde, medens den hos andre er meget bevægelig, ligesom der er en Mængde Exempler paa, at hos forskjellige Dyr to Partier, der morphologisk svare til hinanden, kunne deles i et forskjelligt Antal af Led eller Stykker.

Naar »Scalpellen« skal være en Proces af en Chitinvæg, kan den, som ovenfor omtalt, efter min Mening kun bestaae af tykkere eller tyndere, fast eller hudet Chitin. Hos Asilus crabroniformis har jeg imidlertid fundet, at en anseelig Tracheestamme gaaer heelt ud i »Scalpellen«, hvilket er fuldstændig uforeneligt med Theorien; hos samme Dyr har jeg ligeledes fundet en skarp og smal, lys Tværstribe paa det Sted, hvor Stammen gaaer over i Fligen.

Som ovenfor anført, skulle Læberne være homologe med andre Insekters Labium, og p. 21 siges: »Snabelen, proboscis, der altsaa er Dipter-Hovedets første eller forreste Metamer, dog med Fradrag af dennes Rygskinne, der, saaledes som vi have udviklet i det Foregaaende, har skilt sig fra de øvrige Munddele og i Forbindelse med Epipharynx

danner Overlæben.« Hvorfor Snabelen, der er et sammensat Organ med et indvendigt Lumen, indeholder Nerver, Tracheer, Bindevæv, ja endog et Par Muskler fra sin Bugskinne til Sidelisterne i den paa langs nedfoldede Overside, skal være en Deel af en Metamer, seer jeg ikke den ringeste Grund til, og det er vist ligesaa uforstaaeligt, at Overlæben, der f. Ex. hos Tabanus ligger saa langt fra Snabelen, sammen med denne skal kunne danne en første Metamer. Der siges rigtignok p. 22: »Der er her kun den Vanskelighed, at forreste Metamer er deelt ved en Tverspalte og dens Rygskinne (Overlæbens midterste Deel) skilt fra Bugskinnen (Snabelen), men Rygskinnens Bagrand stoder ligesaavel op til Forranden af anden Metamers Rygskinne eller Rygside som Bugskinnens Bagrand gjør det til Forranden af samme Metamers Bugside«; men dette forekommer mig langtfra at være noget fuldgyldigt Beviis, tilmed da den »anden Metamers« Tilstedeværelse og Udstrækning ere rene Postulater (see ovenfor og nedenfor). Naar der p. 24 siges: »den Hud som foroven beklæder Grunddelen, og som maa betragtes som Forlængelsen af Svælgets Gulv«, saa forstaaer jeg det ikke, thi det forekommer mig, at det sædvanligviis frie og oftest lange Hypopharynx maa betragtes som Forlængelsen af Svælgets Gulv, hvorom alle, ja Meinert medregnet, ere enige. Til Støtte for at Læberne ere det første Par Mundlemmer og ikke »en simpel Udkrængning eller Udposning af Mundhulens Gulv« anføres deres Tilledning og Muskulatur (p. 28); men for det Første kunde de godt have baade Tilledningen og Muskulaturen, selv om de enten vare Endeleddene af et Par sammenvoxede Munddele eller disses omdannede Palper, og for det Andet ere hverken Underlæbens eller Læbernes Bygning og Muskulatur paa alle af mig undersøgte Former erkjendt af Meinert paa en synderlig rigtig eller udtømmende Maade. Dernæst anføres: »Endelig gjør ogsaa Forekomsten af Tunge, ialtfald hos et meget stort Antal Dipterer, en saadan Antagelse end mere usandsynlig, idet vi allerede her have en saadan Udposning; men til en dobbelt Udposning af Forranden af Mundhulens Gulv finde vi ikke Spor hos noget Insekt«.

Man vilde paa den Maade faae tre Udposninger, thi Hypopharynx er jo ogsaa en Forlængelse eller, om man her vil, Udposning af Svælgets eller Mundhulens Gulv; desuden forstaaer jeg ikke, hvorledes Meinert fra sit strenge, tilsyneladende saa elegante morphologiske Standpunkt kan kalde det her omtalte Organ for Tunge = ligula, thi Savigny, Brullé, Newport o. Fl. have dog været enige om at ansee det fra Svælget udgaaende Hypopharynx for Tunge. Ved Beskrivelsen af Organet tages meget Hensyn til Asilus, men saavidt jeg imidlertid, ved Sammenligning med mine egne Undersøgelser, er istand til at forstaae Fremstillingen og den yderst uheldige Fig. 24 paa Tab. IV, er »stipes ligulæ, Tungestammen« slet ikke andet end hvad Meinert hos flere andre Diptera kalder »sulcus chitineus thecæ«; »fulcrum ligulæ« er den midterste Deel af en selvstændig Chitinplade (min lamina intermedia labell.), der ligger i Underlæben i et heelt andet Plan og kun med Forranden staaer i Forbindelse med Fulcrum thecæ, medens »Tungen, ligula«, aldeles ikke er en Udposning, men kun et aflangt, fuldstændig strukturløst, temmelig hudet Chitinblad, der er en ligefrem Fortsættelse af Fulcrum thecæ. Dette Blad er, særlig i Randen, meer eller mindre besat med fine Haar, der undertiden kunne være sammenklumpede, og om dette Phænomen siger saa Meinert p. 24: »paa dens Sider seer man undertiden en Række meget smaa, mikroskopiske Smags (?) vorter (Asilus T. IV. f. 24)«, og noget Lignende staaer p. 56. Hvorledes fine Haar, siddende paa en enkelt, strukturløs Hud, der ikke indeholder Spor til Bindevæv, Tracheer eller Nerver, kunne tydes som Smags (?) vorter, er hverken jeg og vel neppe heller nogen Anden istand til at begribe.

Pag. 22 staaer med spærret Tryk: »Naar man endelig stiller den Fordring, at først skal Metameren eftersøges og derefter dennes Exponenter eller Lemmer — saa bliver det nødvendigt først at klare Metamererne og holde dem ude fra hinanden.« Denne Fordring kan nu tage sig smukt nok ud — paa Papiret — men den har hidtil staaet og vil vist ogsaa staae en god Stund endnu som en reen Umulighed i

Praxis. Som en charakteristisk Oplysning kan anføres, at de forskjellige Forfattere anslaae Antallet af Led i Insekthovedet høist forskjelligt, saaledes til 1, 3, 4, 5, 6, og maaske endnu flere Meninger vil kunne findes. Naar han dernæst fortsætter: »Det stiller sig nu saa heldigt, at Diptererne er den Orden af Insekter, hos hvilke Metamerspørgsmaalet er klarest, idet hos ingen anden Orden de to forreste Metamerer i den Grad ere lette at skille fra hinanden, hver med sine Vedhæng, og fra tredie Metamer, hvilken sidste derimod er fastvoxet med det øvrige Hoved«, saa maa det, hvis Diptererne ere de letteste at finde ud af i den Henseende, see meget sort ud med de andre Ordener. Min Mening om de citerede Udtalelser vil af det Foregaaende være ret tydelig; jeg har nemlig fremhævet endeel Punkter om »den første Metamers« Sammensætning, og »den anden Metamers« Bugskinne eller Bugskinner har jeg, som hos Hvepserne, tydet som Kjæbestammer. At »anden Metamers Rygskinne« endda ikke altid er saa let at skille fra det øvrige Hoved, har Meinert, som det synes, selv følt, thi ofte udsiges der Intet bestemt om dens øverste Begrændsning. Paa Grund af Dipterernes svage og ofte ubestemt afgrændsede Chitinisering er det ofte meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt, at fastslaae Antallet af de Led, som findes i deres forskjellige Organer; Enhver, der har givet sig noget af med Diptera, kjender af sorgelig Erfaring, at endogsaa saadanne ydre Vedhæng som Antenner og Palper, hvor Antallet af Led hos de fleste Insekter er overmaade let at tælle, her ofte ere yderst vanskelige, for ikke at sige umulige, at udsige noget aldeles Bestemt om; Meinert har da ogsaa for Palpernes Vedkommende lidt under denne Vanskelighed. — Forøvrigt vil jeg henvise til mine senere almindelige Bemærkninger om Fluernes Hoved og Munddele.

Jeg har nu fremhævet endeel mere iøinespringende Indvendinger mod Meinerts Theorier, og behøver neppe at tilføie, at jeg med Hensyn til Tydningen af Munddelene i alt Væsentligt slutter mig til Savigny, ligesom jeg anseer Forsøget paa at føre Theorien om Dipterhovedets Sammensætning af

flere Ringe ud i Praxis, ved at eftervise de enkelte Ringes Stykker, som fuldstændig mislykket. Skjøndt nu Theorierne indtage en meget fremtrædende Deel af Meinerts Bog, da den, som ovenfor bemærket, er gjennemvævet af dem, og de ere et af hans Hovedformaal, saa vil maaskee En eller Anden sige: »Grau ist alle Theorie«; hvis Bogen indeholder meget og fortræffeligt Nyt af Anatomi og Physiologi, saa er den alligevel en god Bog; ja man kunde ogsaa sige, at Den, der har gjort et udmærket anatomisk Arbeide, ogsaa, tiltrods for alle Indvendinger, maa være Den, der har bedst Begreb om de enkelte Kjendsgjerningers Anvendelse til Begrundelse af en Theori. Jeg vil da kortelig fremhæve nogle Punkter om Bogens mulige gode og daarlige Egenskaber i forskjellige andre Henseender.

I den specielle Deel omtales de enkelte indre og ydre Munddele af 24 (om man vil 25) væsentligere Typer, som altsaa er et ret betydeligt Antal. »Klinger« og »Scalpeller« beskrives, hvor de findes, i de grovere Træk, men deres finere Bygning er paa de af mig undersøgte Former ikke eller kun overfladisk omtalt; Snabelen og Læberne omtales sædvanlig noget mere, men langtfra tilstrækkeligt og hyppigt med endeel ligefremme Feil. Overlæben beskrives overalt noget nærmere, og han efterviser hos næsten alle Epipharynx's og Labrums Forening, men betegner dog Overlæbens Sidelister som Epipharynx's Sidelister, skjøndt det, særlig hos Asilus og Hannen af Tabanus, er overmaade tydeligt, at disse Lister fortsættes i eller indleddes paa Epistomens Sidelister og morphologisk ikke have noget at gjøre med Epipharynx. Han har opdaget Epipharynx's Sandseredskaber, men kun fundet dem hos et Par Former, skjøndt de hos Asilus, Tabanus o. fl. ere lette nok at see. Det simple Hypopharynx og Spyttegangens sædvanlige Udmunding ved dets Spidse er i det Hele vel fremstillet; det maa betegnes som et Forhold af Vigtighed, men er dog ikke heelt nyt, idet Lowne 11 Aar tidligere havde efterviist Spyttegangens Udmunding hos Spyfluen og for dette Dyrs Vedkommende beskrevet Hypopharynx mere indgaaende end Meinert. Pharynx's Betydning for Oppumpning af Næ-

ringsvædsken eftervises at være almindelig, og dets Bygning og Muskulatur beskrives hos de forskjellige Former, men Fremstillingen af Muskulaturen er ikke altid fuldstændig. Det vises, hvad man ikke kjendte, at Spiserøret har meget forskjellige Former og ofte er af en meget sammensat Bygning med flere Muskler, men her er Fremstillingen af alle af mig undersøgte Former, der ikke have simpelt Spiserør, uheldig, da den altid viser endeel meget væsentlige Feil og Mangler. Han efterviser ligeledes, at den af Lowne hos Spyfluen opdagede Spyttelaas er almindelig forekommende, men dens Muskulatur synes gjennemgaaende ikke at være rigtig angivet. Der gives ogsaa endeel af Kindbakkernes, Kjæbernes, Overlæbens og Underlæbens Muskulatur, men den er overalt, hvor jeg har undersøgt den, oftest meget mangelfuld og indeholder tillige altid Feil. — Navnet »tortor« for en Muskel er tidligere berørt; paa de fleste om ikke paa alle Steder har den saaledes nævnte Muskel (naar den existerer) hverken nogen »vridende« eller dreiende Funktion.

Ved de Former i denne Afhandling, som Dr. Meinert har omtalt i sin Bog, har jeg i Fodnoter omtalt de væsentlige Forskjelligheder mellem hans og min Fremstilling; jeg vil derfor kun anføre et enkelt Exempel her. Fam. Tabanidæ er den Dyretype, paa hvilken Meinert har offret den største Plads i Texten og de fleste Afbildninger, nemlig hele Tab. III. Jeg har hos Hunnen fundet 21 Sæt af parrede og 4 uparrede Muskler til de indre og ydre Munddeles Bevægelse; af disse ere 9 Sæt af parrede og 3 uparrede overseete af Dr. Meinert; dernæst har jeg enten anseet det for hensigtsmæssigt eller i de allerfleste Tilfælde været ligefrem nødt til af physiologiske Grunde at skifte Navnene paa hele Resten med Undtagelse af 4 Par, foruden at der er gjort en Mængde Tilføielser om Tilheftning med Mere. Chitindelene ere egentlig ikke stort bedre fremstillede, de 3 Sæt Sandseredskaber ikke nævnte, og Fremstillingen af den afvigende Han er endda tarveligere, for ikke at tale om, at der Intet findes om Forskjellighederne mellem Tabanus og Chrysops. — Det er ret mærkeligt, at hans Fremstilling af Spyfluens Mund i flere Henseender ikke

er saa indgaaende som den af ham for det samme Dyrs Vedkommende citerede Lownes og tillige indeholder Feil, som denne nøiagtige Anatom ikke har begaaet.

Med Hensyn til de ydre Munddeles Virkemaade findes der meget lidt rigtigt Nyt, og endeel af hvad Roffredi, Sundevall eller Menzbier have fremdraget om Kindbakkernes Bevægelse og Stilling samt om Kjæbernes væsentlige Funktion er ikke medtaget, skjøndt det er rigtigt. Et Exempel er følgende Passus fra p. 32: »Betydningen af Scalpellerne for Diptererne er oftest den at være et Stikke- eller Irriteringsvaaben, og sjeldnere have de anden Anvendelse, saasom til Karte eller Børste hos Asilus«. Kjæbefligene omtales imidlertid, hvad man vel kunde vente, ikke i den specielle Fremstilling at være Stikkevaaben hos en eneste Form, og de ere det vistnok heller ikke hos noget af de i Bogen omhandlede Dyr; Irriteringsvaaben ere de hos høist 3 af de behandlede Typer, og at afgjøre dette vil forøvrigt ofte være vanskeligt; at den tredie Anvendelse, nemlig som Karte eller Borste hos Asilus, er greben ud af Luften, vil findes efterviist ved dette Dyr. Derimod omtales den af Reaumur antydede og af Roffredi med saa stor Kraft fremhævede Betydning af Kjæbefligene, nemlig at lukke det af Overlæbe og Hypopharynx dannede Sugerør paa Siderne, ikke med eet Ord, skøndt denne Anvendelse er den meest iøinefaldende og sikkerlig passer paa alle de Dipteraslægter, der ere udstyrede med ikke altfor rudimentære Kjæbeflige.

For Dipterernes Systematik er Bogen af ringe Betydning, men herimod kan ingen Indvending gjøres, da det ikke har ligget i Forfatterens Plan. Derimod forstaaer jeg ikke rigtig Meningen med Fodnoten p. 32: »Det er umuligt at grunde et naturligt Diptersystem paa Antallet af Børsterne (setæ) i Munden, saaledes som Latreille og efter ham Zetterstedt har forsøgt i Diptera Scandin.; man behøver blot at see paa Zetterstedts Afdeling Dichoeta (Haustellum setis duabus), hvor Former med 4 (Myopariæ), 2 (Hæmatomyzides), 1 (Muscariæ) og 0 Børster (Oestrides) findes blandede mellem hverandre, for at dette kan blive klart.« Det eneste Sted, jeg

hos Latreille har fundet et saadant System, er i Genera Crust. et Insect. IV. p. 243—44, hvor det findes som en Fodnote med følgende Overskrift: »Sic facilius at minus naturaliter Dipterorum familiæ distribui possunt« (Inddelingen efter Børstetal gjælder endda kun Dipt. Brachycera og Coriaceæ), og Latreille selv har (hvad man næsten ogsaa kunde sige sig selv om en Mand med hans eminente systematiske Talent) ikke fulgt det, men sikkerlig kun betragtet det som en reen heuristisk Opstilling, en Art analytisk Tabel. Zetterstedt anvender det ligeledes kun for de samme Diptergrupper, men med al Anerkjendelse af Zetterstedts omfangsrige og flittige Værks store Vigtighed for Kjendskab til de nordiske Diptera, saa tillader jeg mig at underskrive den forlængst i Udlandet udtalte Dom, at hans Systematik lader endeel tilbage at ønske. Det forekommer mig ikke at betyde meget, at han har opstillet en uheldig Inddeling, der ikke er gjennemført consequent. Resultatet af Meinerts Note kunde i det Hoieste blive, at Zetterstedts Gjennemførelse er urigtig, ikke, at en rigtig Gjennemførelse af Principet vilde være unaturlig. Meinerts Udtalelse beviser overhovedet ikke det Ringeste om at Forhold i Fluernes indre og ydre Munddele ikke kunne stilles i første Række ved Opstilling af et naturligt Diptersystem; men for Alvor at grunde et System paa Antallet af »Borster« vilde være saa primitivt, at det i Nutiden ikke godt kunde falde Nogen ind, der har lidt Kjendskab til Diptera og blot en lille Smule Sands for naturlig Systematik.

Værket indeholder 6 Kobbertavler med talrige Afbildninger af de indre og ydre Munddele, men da Afbildningerne meest indskrænke sig til Omrids, ere de ikke altid let forstaaelige, hvilket ogsaa undertiden synes at hænge sammen med, at en større Mængde indenfor det af mig undersøgte Omraade ikke udmærke sig videre ved Troskab mod Naturen.

Der findes en temmelig fuldstændig Liste over de væsentligere Arbeider, der vedrore Emnet, men i literær Henseende kan der alligevel gjøres en anseelig Mængde Indvendinger. Jeg vil imidlertid ikke indlade mig paa en speciellere Kritik, da det videnskabelige Udbytte deraf forekommer mig at maatte

ansees for temmelig ringe i Forhold til den Plads, Kritiken nødvendigviis maatte optage; nogle reent positive Exempler ere anførte i Fodnoter ved Chrysops og Asilus, her vil jeg kun anføre et Par til. Pag. 50 siges om Tabaniderne: »desuagtet varede det heelt ned til Meigen, før den store Kjønsforskjel opdagedes, idet man hidtil stedse var gaaet ud fra Hunnens Munddele, omend Roffredi med sin Fig. XVII afbilder Spidsen af Hannens Scalpel«. Seer man endog blot løselig paa Roffredis Figur, kan man ikke undgaae at blive opmærksom paa, at den viser en Mængde tilbagerettede, smaa, faste Knuder eller Tænder, og den ligner i de væsentlige Træk den Figur, som jeg har givet af Hunnens Kjæbespids, men om denne findes der Intet i Dr. Meinerts Fremstilling; læser man Roffredis Text, saa omtales den »Naal«, der er afbildet Fig. XVII som en af dem, der lukke Sugeroret fra Siden og holde de »Naale«, som senere bleve kaldte Mandibler, in situ; sammenligner man endelig Roffredis Figur med Meinerts Fig. 20 (Tab. III), som skal forestille Spidsen af Scalpellen hos Hannen af Tab. bromius L., saa viser den sidste fremad (om man vil udad) rettede bløde Hudtakker, og det kan saaledes ikke godt være den samme Gjenstand, som Roffredi har afbildet. Det forekommer mig, at man heraf med logisk Nodvendighed kan drage følgende Slutninger: Meinert har ikke læst Roffredis Text, ikke efterseet Kjæbespidsens Bygning hos Tabanushunnen, ikke heller seet nærmere paa Roffredis Figur og i hvert Tilfælde ikke sammenlignet den med sin egen, thi saa vilde han have opdaget de iøinespringende Forskjelle; endelig kan det bemærkes, at Kjæbespidsen hos Hannen af Tab. bromius L. ikke er bygget saaledes som den beskrives og afbildes af Meinert (see min Afbildning og Text). — Pag. 40, hvor Culex omtales, siges: »saaledes har samme Roffredi ene af alle Zoologer, det jeg veed, afbildet og omtalt Tungen hos nogen Dipter«. Det, som Meinert har kaldt »Tunge«, er nu vistnok afbildet af Roffredi, men han har ikke seet, at Curtis, som kort ovenover citeres for at have opdaget væsentlige Kjønsforskjelligheder i Mundbygningen hos Han- og Hunmyggen, paa den

samme Side har omtalt og paa den samme Tavle (537) har afbildet »Tungen« af Myggen; ikke nok hermed: Tungen omtales og afbildes af Bombylius major (613) og omtales ved Laphria nigra (94) af Curtis i den samme af Meinert hyppig citerede Bog; Curtis's Figur af Bombylius er copieret af Westwood i Introduction to the mod. classif. of Ins. II. 538, og endelig findes det samme Organ hos Asilus tegnet i Cuviers Règne animal, Ed. ill. Ins. II, Tab. 165 fig. 5 d, og Figuren er citeret af Meinert p. 55; maaske vil »Tungen« kunne findes afbildet endnu flere Steder, men det her Anførte synes mig tilstrækkeligt til at vise, at Meinerts forsigtige »det jeg veed« ikke dækker fuldt tilfredsstillende.

Under det nærmere Studium af Dr. Meinerts Bog kom jeg ikke sjeldent til at tænke paa en Udtalelse, som jeg for flere Aar siden havde læst i den samme Forfatters Disputats, Anatomia Forficularum, 1863. Her siges nemlig, p. 74: »kom det kun an paa at fremkomme med nyt, var intet lettere end at skaffe sig et berømt Navn; man behøvede kun at overfare Videnskabens Omraade, og der vilde da være faa Steder, hvor man ikke i kort Tid kunde gjøre en eller anden »Opdagelse« eller »berige Videnskaben med nye Iagttagelser««. Denne Passus er knyttet til en Kritik af Arbeider af Posselt og Léon Dufour, henholdsviis fra 1800 og 1828. Til Gunst for Posselts Arbeide, der er 63 Aar ældre end Meinerts Disputats, anføres ovenfor: »det er da ogsaa en gammel Sandhed, at intet Arbeide kan bedømmes efter det Antal Feil, Eftertiden kan opdage ved det«, og dette skulde jeg under lignende Omstændigheder gjerne have udtalt om Dr. Meinerts Bog; men denne er udkommen 1881, er revolutionær, uden at jeg kan opdage gyldige Grunde dertil, og bærer paa Titelbladet som en Art Motto den i og for sig ubestridelige Sandhed: »In veritate sapientia« — —

G. Dimmock: The Anatomy of the mouth-parts and of the sucking apparatus of some Diptera. 1881. Diss. Pl. I—IV. (50 Sider). Dette Arbeide udkom, saavidt jeg veed, nogle faa Maaneder efter Dr. Meinerts større Bog;

Forfatteren har derfor ikke kunnet tage Hensyn til denne og har da heller ikke kjendt de smaa Meddelelser i Stockh. Entom. Tidsskr. Efter en Kritik af et lille, som det forekommer mig, ikke ganske heldigt Udvalg af Forfattere fremstilles Bygningen af 4 Typer: Culex (Hun og Han), Bombylius, Eristalis og Musca. Forfatteren har undersøgt baade de ydre og indre Munddele; den Methode, han meest anvender, bestaaer i Snit, særlig Tværsnit; Hovedets ydre Skelet og Munddelenes frie Stykker har han ogsaa undersøgt som Heelheder med Lupe og Mikroskop, men egentlig Dissection synes han ikke at have benyttet. Der er temmelig mange rigtige og ofte væsentlige nye Kjendsgjerninger i Arbeidet, men det lider ogsaa, paa Grund af den eensidige og paa dette Omraade langtfra tilstrækkelige Undersøgelsesmethode af betydelige Mangler; dette gjælder især om Muskulaturen, og det, der gives af denne, er heller ikke altid rigtigt. Det meget lille Antal af undersøgte Typer undlader heller ikke paa Steder at have en lidt uheldig Indflydelse. Hvad der vel fortjener at fremhæves, er, at han har meddeelt en god Beskrivelse af Culexhunnens til et Pumperedskab indrettede Spiserør. Han slutter med en længere sammenlignende Betragtning over Bygningen af de 4 Typer og hvad man, især fra Menzbiers Undersøgelser, vidste i Forveien om andre Typer; heraf kan særlig fremhæves en Række rigtige Udtalelser om Svælgets Betydning og forskjellige Former. I morphologisk Henseende slutter han sig til Savigny og mener som Menzbier, at man for Forstaaelsens Skyld maa begynde med Dyr, hvis Munddele ere fuldt udviklede; dertil vælger han imidlertid Culex, hvilket ikke forekommer mig ganske heldigt. Det vil dog, særlig paa Grund af den temmelig detaillerede Fremstilling, optage for megen Plads, her nærmere at fremhæve de nye, rigtige Kjendsgjerninger, diskutere de tvivlsomme Spørgsmaal af forskjellig Art, eller nævne Feil og Mangler i dette ret omfattende og særlig for Kjendskabet til de tre førstnævnte Typer vigtige Arbeide, tilmed da jeg ved min senere specielle Fremstilling kommer til at gaae nærmere ind derpaa ved de paagjældende Dyr; da det ikke, som Meinerts

større Arbeide, har nogen revolutionær Tendents, forekommer der mig heller ikke at være nogen videre Opfordring dertil.

E. Becher: Zur Kenntniss der Mundtheile der Dipteren; Denkschr. d. Wien. Akad. der Wissensch. 1882; 42 p. med 4 Tavler. Denne Afhandling har jeg forgjæves forsøgt at forskaffe mig paa vore Bibliotheker eller fra Udlandet, og jeg maa derfor holde mig til andre Forfatteres Angivelser. Dr. Kraepelin siger i et lille Arbeide, som senere skal anføres: »Da der Verfasser im Wesentlichen nur die Chitintheile einer grossen Zahl von Dipteren und deren morphologische Bedeutung, nicht aber die Weichtheile und die Function eingehender bespricht ...«, og herefter samt efter andre Udtalelser antager jeg, at Afhandlingen ikke vil overflødiggjøre eller være kommen i Forkjøbet for denne Afhandling paa et større Antal Punkter af Betydning. Forfatteren afviser i temmelig stærke Ord Meinerts Theorier som værende ubeviiste Paastande, men han synes ikke overalt at have forstaaet Meinert rigtig, hvad Denne hævder i den følgende lille Artikel:

Fr. Meinert: Die Mundtheile der Dipteren. Eine Replik. Zool. Anzeiger, 1882, Nr. 124 p. 570—74 og Nr. 125 p. 599—603. Forfatteren kommer ikke med nye »Beviser« for sine Theorier, men paapeger her nogle væsentlige Misforstaaelser af Becher, der behandles paa en temmelig overlegen Maade; som et godt Exempel kan følgende Passus (p. 601—2) anføres: »Doch um hier (Hippobosca) urtheilen zu können, muss ich jedenfalls einen gütigeren Blick, eine klarere Auffassung der Grundbegriffe selbst, ein genaueres Studium der Details und ein sorgfältigeres Lesen anderer Verfasser, kurz eine weit wissenschaftlichere Behandlung der ganzen Materie, als die, von welcher Herr B. hier den Beweis geliefert hat, fordern.« Underligt nok, fremsætter Meinert her de samme Indvendinger mod Becher, som man efter Studiet af hans »Fluernes Munddele« kunde fristes til at gjøre mod ham selv.

K. Kraepelin: Über die Mundwerkzeuge der saugenden Insecten. Vorläufige Mittheilung. Zool. Anzeiger, Nr. 124 p. 574—79. Af denne korte Note handler endda kun p. 576—79 om Dipterernes Mund, og der findes et Tværsnit af Haustellum et Stykke fra dens Rod hos Tabanus. Forfatteren kritiserer Dimmock, Meinert og Becher i forskjellige Henseender og oftest med god Grund, men de Resultater, han fremsætter efter egne Undersøgelser, ere langtfra alle rigtige, og nogle af dem ikke nye. Det Sidste gjælder om Læbernes Sandsebørster, Sandsetappe og de accessoriske Spyttekjertler; paa det Første kan fremsættes ikke faa Exempler: Angivelserne om at Pumperøret hos Asilus dannes alene af Hypopharynx, hos Tabanus kun af Overlæbe og Kindbakker er urigtig; det Samme gjælder om hans Anskuelser om Pseudotracheerne; han angiver kortelig Musklerne hos Musca, men har fundet flere, end der findes i Naturen; ligeledes vil han ikke antage et Epipharynx, hvad jeg heller ikke kan billige.

Almindelige Bemærkninger.

Naar man vil forstaae og morphologisk tyde Munddelene hos Diptera, der, som bekjendt, ere en Insektorden med Sugemund, forekommer det mig at være en afgjort Sag, at man maa søge at bringe dem ind under det Schema, i hvilket Munddelene hos Insekter med Bidemund opstilles; thi den Antagelse, at Dipterernes Munddele alle eller for en Deel skulle være morphologisk grundforskjellige fra f. Ex. Hymenopternes, kan først være berettiget, naar man efter den meest samvittighedsfulde, indgaaende Undersøgelse finder eet eller helst flere Grundforhold, der med absolut Nødvendighed umuliggjøre Antagelsen af den Eenhed i Bygningen, som man med stor Rimelighed kunde vente at finde. For imidlertid ikke at udsætte sig for at begaae Feil ved en saadan Sammenligning, ligger det nær, at man ikke begynder med at tyde Typer, hvis Munddele ere rudimentære, partielt redu-

cerede eller eensidig udviklede, men søger efter en Type, hvis Munds enkelte Dele alle ere vel og nogenlunde ligelig udviklede, samt i Form og Tilheftning nærme sig meest til de bidende Munddele. Har man fundet en saadan Type, der af praktiske Grunde helst ikke maa være repræsenteret i altfor smaa Former, og studeret den vel, saa maa man see at finde dens nærmeste Slægtninge, saa at man gjennem jevne Overgange eller mindre Spring efterhaanden kommer over til de meest reducerede eller meest eensidig udviklede Former, da Forstaaelsen af disse saa vil være forholdsviis let.

De her fremsatte Bemærkninger ere nu rigtignok saa almindelig anerkjendte og synes at ligge saa nær ved Haanden, at de godt kunne kaldes trivielle; jeg havde vistnok heller ikke nedskrevet dem, hvis de ikke, som det forekommer mig, vare blevne fravegne i den allernyeste Tid, og denne Fravigelse havde havt saa sørgelige Resultater. Jeg har da troet, at det ikke var overflødigt at angive den Vei, jeg har fulgt, og de Anskuelser, jeg anseer for de rigtige.

De følgende Bemærkninger ere næsten alle anticiperende, endog udover denne Afhandlings Grændser, men jeg har troet det ret hensigtsmæssigt at forudskikke dem.

Tabanus-Hunnen forekommer mig at være en Type, hvor alle de ydre Munddele ere vel udviklede, og den er af en saadan Størrelse, at man ved virkelig Dissektion er istand til at forfølge Delenes Bygning, Tilheftning og Muskulatur selv i meget fine Enkeltheder. Tillige lever Dyret af store Pattedyrs Blod, dets Munddele ere for grove til at stikkes ind i Hudporerne, samt ikke spidse og stive nok til at bane sig Vei alene ved Tryk eller Stik, og det maa selv skaffe sig et ret anseeligt Hul; man kan altsaa vente at finde nogle Munddele udviklede som klippende, skjærende eller savende Instrumenter, Forhold, der efter en foreløbig Antagelse vilde nærme det til Insecta mordentia. Ved nærmere Undersøgelse træffer man paa et temmelig fast Underansigt, en Overlæbe, bestaaende af Labrum og Epipharynx, et Hypopharynx og et ved Nederranden til Epistomens Sidelister fastvoxet, kun ved Delenes Elasticitet lidt pro- og retractilt, trugdannet

Pharynx, hvis Pumpemuskler gaae til Epistoma; alle disse Dele ere byggede paa en saadan Maade, at der ikke kan opstaae Tvivl om deres Homologi med de samme Dele hos forskjellige Hymenoptera. Man træffer et Par Blade, der saavel med Hensyn til Indledning med begyndende Leddetapdannelse til Kindernes faste Chitin, som til Muskulatur, Bevægelse fra Side til Side og Beliggenhed i Forhold til de øvrige Munddele ere saa lige med Mandiblerne hos en Andrena, at man selv med sin bedste Villie ikke kan finde et eneste væsentligt Støttepunkt for den Opfattelse, at man ikke her har med homologe Dannelser at gjøre. Kjæbestammens bageste Indledning ved Grunden af Trabecula capitis, dens m. adductor og dens Beliggenhed i Forhold til Hovedets Skeletdele og Underlæben ere ganske som hos Vespa; det Forhold, at Kjæbefligen ikke er bevægeligt indleddet paa Stammen, er for det Første ikke et morphologisk, men et biologisk Moment, for det Andet træffer man ved at see paa Kjæberne af f. Ex. en Bombus paa en tilnærmet, om end ikke saa vidtgaaende Omdannelse i Kjæbefligens Form og Tilledning; dette Sidste forstaaes let ved at huske paa, at Kjæbefligen hos Apidæ har en Anvendelse, der til en vis Grad minder om Tabanuskjæbens allervæsentligste, nemlig dens Stotten sig fast til andre Munddele. Kjæben bevæges forøvrigt ved 2 m". m. adductores og 1 m. abductor; de to Kjæbestammer indtage en meget anseelig Part af Hypostoma, Hovedets Bagside nedenfor Nakkehullet. Underlæben er den eneste Munddeel, der i Bygning fjerner sig saa betydeligt fra Hvepsernes, at en nærmere Homologiseren af dens enkelte Dele ikke springer klart frem, hvorimod den i Beliggenhed stemmer med disses; den trækkes opad og noget ind i Hovedet af eet Par m. retractores. Endnu kan bemærkes, at Hovedets Skeletdele i det Hele ere ganske fast chitiniserede, og at de blødhudede Partier paa Hypostoma og især paa Genæ og Epistoma ere smalle og smaa. Tabanushunnens Mund er saaledes ikke vanskelig baade at forstaae og at føre tilbage til Bidemundstypen.

Gaaer man fra denne Type til andre Diptera, sees de større Forskjelligheder at beroe enten paa en svagere Uddannelse af nogle af Munddelene, Mangel paa flere af disse, mangelfuld Chitinisering i Hovedets Skelet, særlig paa Epi- og Hypostoma, eller paa en anden Bygning af Pharynx; hyppig forbindes flere af disse Forhold hos samme Dyr. (At skjelne skarpt imellem Udbredelsen af Leddehud og blødhudede Dele af Hovedets Skelet vil, særlig omkring Kjæbestammerne, være fuldstændig umuligt; det forekommer mig tilmed temmelig uvæsentligt, da Bygningen her har physiologisk og ikke morphologisk Betydning). Tabanus-Hannen mangler, som alle øvrige Brachycera, allerede Mandiblerne, og Maxilstammerne ere blevne korte, men deres Muskler ere endnu typiske adductores og abductores. Gaaer man til Asilidæ, saa er Epistoma hos disse endnu ret fast, Pharynx's Pumpemuskler gaae til dette, men Pharynx selv og det dermed forbundne stærke Hypopharynx bevæges op og ned (ud og ind) ved særdeles kraftfulde Muskler, og Bevægelsen er væsentlig Bøielighed af Chitindelene og for en større Deel begrundet i et bredt, blødt Parti af Genæ. Maxillernes Stammer blive forbundne saaledes, at Maxillerne for en meget væsentlig Deel bevæges under Eet; Musklerne til dem blive efter deres Retning deels Adductorer og Abductorer, deels Pro- og Retractorer, men Ledføiningens Beskaffenhed gjør, at Adduction og Abduction bliver den aldeles overveiende Bevægelsesform. Hos Fam. Bombyliidæ ere store Partier af Epistoma, Genæ og Hypostoma blødhudede. Pharynx's Pumpemuskler gaae vel endnu til Epistoma, men Pharynx selv er ubevægelig fastvoxet til dettes Sidelister, og en Sammentrækning af dets m. m. protractores bevirker, paa Grund af Underansigtets Bygning og de enkelte Deles Sammenhæng, baade at Pharynx, Overlæbe, Hypopharynx og tildeels Kjæberne skydes noget nedad og fremad, og at Epistomens store indfoldede, hudede Partier tildeels foldes ud. Kjæbestammerne ere trukne ind i Hovedet, og deres Muskler ville, paa Grund af deres Retning og de omgivende brede, blødhudede Dele,

virke deels som Ad- og Abductorer, deels, og vist ikke saa lidt, som Pro- og Retractorer.

Hos Fam. Syrphidæ (Ex. Volucella) er hele den nederste, betydelige Deel af Hovedets Skelet ganske blødhudet heelt rundt (bredest fortil), samt indrettet til at trækkes kikkertagtigt ud og ind i Hovedets øvrige faste Skelet; desuden træffer man en aldeles capital Forskjel i Bygningen af Pharynx. Hos de ovennævnte Familier er dette meer eller mindre trugdannet, dens Siderande forbundne forneden, tæt ved Labrum, med Epistomens Sidelister, og dets Pumpemuskler gaae til Epistoma; her forlænge dets Sidekanter sig meget langt frem, bøie fortil atter ind mod Midtlinien og voxe sammen i denne, saaledes at Pharynx faaer Udseende af et tykt, skjævt, afstumpet-kegledannet Rør, hvis Bagside er dobbelt, og det derved fremkomne Mellemrum afgiver Passagen for Næringsvædsken; Pumpemusklerne gaae fra Indsiden af Rørets Forvæg til Indsiden af Bagsidens Indervæg. (Da jeg endnu ikke i denne Afhandling har behandlet Familier med en saadan Form af Pharynx, har jeg ikke afbildet en saadan, og vil derfor henvise til Lownes Fig. 12 (Pl. II) af Musca og til Meinerts Fig. 6, 21 og 23 paa Tab. V, samt Fig. 2 og 8 paa Tab. VI). Desuden er Pharynx med et fremspringende øverste Forhjørne indleddet paa det nederste faste Hjørne af Ansigtets Chitin, lige over det blødhudede Epistoms Begyndelse; m. m. protractores pharyngis gaae fra de ligeledes fremspringende eller udtrukne øverste Baghjørner nedad og fremad til Hovedets faste Chitin paa Siden af Epistoma. Denne Form, Indledning og Muskulatur bevirker, at Pharynx, foruden sin Pumpevirksomhed, faaer en typisk langt større Betydning for Bevægelsen af Munddelene og af det nederste blødhudede Afsnit af Hovedets Skelet end hos nogen af de foran nævnte Former, som Tabanidæ eller Bombylidæ. Istedenfor at Overlæbens, Epipharynx's og Kjæbernes Muskler hos disse gaae til selve Hovedets Skelet, gaae de hos Syrphidæ til Pharynx (undt. eet Par Kjæbemuskler). Sammentrækning af m. m. protractores pharyngis vil bevirke, at Pharynx, med sit øverste Forhjørne som fast

Omdreiningspunkt, beskriver en bueformig, stor Bevægelse nedad og fremad, der atter vil have en Udposning af Hovedets nederste Parti og en dermed følgende nedad og fremadgaaende Bevægelse af alle Munddelene — Overlæbe, Hypopharynx, Kjæber, ja endog Underlæbe — til Følge; dette bliver da, hvad man saa vel kjender under Betegnelsen af, at en Flue strækker sin Snabel ud, hvilket selvfølgelig er en unøiagtig eller rettere ufuldstændig Betegnelse. Da m. m. retractores pharyngis ikke findes, maa den modsatte Bevægelse vel skee ved en Sammentrækning af Underlæbens m. m. retractores og de til Hovedets Bagside gaaende Kjæbemuskler. — En lignende Bygning af Pharynx med lignende Bevægelse af denne, af det nedre Afsnit af Hovedet og af Munddelene findes hos den saa særdeles store Fam. Muscidæ, men her mangle Kjæberne ogsaa.

Jeg har saaledes i korte Træk paapeget nogle af de Forhold, som forekomme mig at være af den væsentligste Betydning for Forstaaelsen af Dipterernes saa særdeles forskjellige Bygning af det underste Parti af Hovedet, af Pharynx og af de ydre Munddele. Men disse Forhold indeholde ogsaa systematiske Charakterer af første Rang, af hvilke jeg her kun vil henlede Opmærksomheden paa den væsentligste. Jeg har vel ikke undersøgt Repræsentanter for alle brachycere og nemocere Dipterfamilier, men dog af endeel flere end der allerede er eller senere vil blive nævnt i denne Afhandling, og saavidt jeg kan slutte af mine egne og, for nogle faa Formers Vedkommende, af Meinerts ofte ufuldstændige og uklare Fremstilling, saa falder den Hovedforskjel, der ovenfor er angivet om Pharynx's Bygning, sammen med den af Brauer-Schiner fra andre Forhold, især fra Udviklingen, fremsatte Tvedeling af Diptererne i to Underordener: D. orthorapha og D. cyclorapha, idet hele den første Afdeling har trugdannet Pharynx med Pumpemusklerne til Epistoma, og alle Musklerne til de ydre Munddele gaaende til Hovedets Skelet, medens D. cyclorapha have rørdannet Pharynx, med indvendige

Pumpemuskler, og alle Muskler til de ydre Munddele, undtagen Underlæbens Retractorer og eet Par Kjæbemuskler, naar Kjæber findes, gaaende til Pharynx. Den eneste lille Gruppe, jeg ikke har kunnet faa til at passe i denne Henseende, er Fam. Pipunculidæ, som jeg efter en foreløbig Undersøgelse af disse smaa og vanskelige Dyr vilde stille til D. orthorapha, medens Brauer stiller dem til D. cyclorapha. Her er der dog en Mulighed for at jeg ikke har seet rigtigt, og det forekommer mig heller ikke umuligt, at de ved fornyede Undersøgelser ville vise sig at høre til D. orthorapha efter de af Brauer for denne Afdeling opførte Charakterer. De maa da vistnok stilles i Nærheden af Fam. Bombyliidæ, saaledes som Gerstäcker ogsaa gjør i sin Handb. der Zool. T. II.

Den specielle Deel.

Fam. Tabanidæ.

Hovedet er, seet forfra, altid af større Brede end Høide, af et ofte stærkt fremtrædende elliptisk Omrids; Forsiden er stærkere eller svagere halvkugleformigt hvælvet, Bagsiden ioinefaldende indhulet; da Forkroppens Hals er meget kort, hvælver Bagsiden sig over Forkroppens forreste brede Flade, saa at Hovedet ved en lille Dreining til Siden eller opad kommer til at støde imod, ligge fast og støttes af Forkroppen. Øinene ere meget store og indtage en overveiende Deel af Hovedets hvælvede Side; hos Hunnerne ere de langs Midtlinien adskilte ved en smallere eller bredere, men aldrig særlig bred Stribe, hos Hannerne støde de saa at sige sammen i Midtlinien paa en oftest meget lang Strækning; de efterlade forneden paa Forsiden en større eller mindre Trekant, facies-epistoma, samt temmelig smalle Kinder, genæ. Hovedets Skeletdele ere altid idetmindste temmelig faste, de blødhudede Partier forholdsviis smaa. Munddelene, som jeg som en Heelhed vil betegne ved »rostrum«, ere altid betydeligt, ofte meget langt fremstaaende; deres Længde varierer

fra to Trediedele af Hovedets Høide til at være betydelig længere end hele Dyret.

Familien er skarpt afgrændset fra alle andre Dipterfamilier og tæller forholdsviis faa, mere udprægede Slægter. Til mere indgaaende Undersøgelse af Typen frembyder Slægten Tabanus L. (sensu Meig.) sig i enhver Henseende som den nærmest liggende; dens talrige Arter vise indbyrdes meget stor Overeensstemmelse, saa stor, at de ere bekjendte for ofte at være særlig vanskelige at adskille og bestemme. Da der, som bekjendt, er betydelig Kjønsforskjel i Mundbygningen, behandler jeg hvert Kjøn for sig, læggende Hunnen som den meest udviklede til Grund.

Tabanus L., femina. (Tab. I.)

Af vore indenlandske Arter har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af T. rusticus L., Sudeticus Zell. (bovinus L.), Bromius L., montanus Meig. og luridus Fall., som repræsentere alle de tre Underslægter, hvori Brauer har fordeelt de europæiske Tabaner. De stemme endog i meget smaa Forhold saameget overeens, at jeg i denne Fremstilling kan tage dem under Eet.

Hovedets Skelet. Hovedets Skeletdele ere faste, de bløde Partier skarpt afsatte og, undtagen paa Hypostoma, meget smaa. Antennerne sidde nærmere mod Overlæbens Rod end mod Issen (Fig. 1 og 5). Partiet, der ligger imellem Antenneroden og Overlæbens Tilledning, deler jeg hos de fleste andre Familier i to Afsnit, facies (d, Fig. 1) og epistoma (e), men her ere disse aldeles ikke udskilte fra hinanden; hele Underansigtet er fast chinitiseret, fladt, hos meget faa udenlandske svagt hvælvet, stigende skraat nedad og tilbage. Facies strækker sig fra Antenneroden nedefter, i Midten til Epistoma, paa Siderne gaaer det udenom det til Kinderne. Forneden er det med en lille Bindehud (e′, Fig. 2 og 6) forbundet med Overlæben (p). Omtrent fra denne Bindehuds inderste Hjørner udgaaer paa Epistomens Forside paa hver Side en opad og lidt udad rettet, tyk og meget fast Chitinliste, carina epistomatis, (f, Fig. 7 og 10), der

omtrent naaer op i Høide med Antennernes Rod. Hver Liste bliver ved Overlæbens Rod af langt større Brede; her sender den indad og tilbage i Hovedet en lille, men forholdsviis temmelig bred Plade (f'. Fig. 7), der voxer sammen med de nedre Hjørner af Pharynx, og en anden, trekanket Forlængelse (f'', Fig. 5 og 6) indad og fremad til Overlæbens Rygskinne, nedenfor den ovennævnte Bindehud; endelig er den forneden voxet sammen med Overlæbens Sideliste (p'', Fig. 7 og 10). Kinderne, genæ, ere fast chitiniserede, med Undtagelse af en smal Stribe blød Hud (g'', Fig. 2) ligeover Kindbakkens ydre Rodgreen og derfra fortsættende sig lidt længere tilbage, saa at den afskjærer en lille Forlængelse af Kindens Chitin, hvortil Mandiblen leddes. Nakkehullet, foramen occipitale, (i, Fig. 18) er forneden begrændset af en meget smal Chitinstribe, hørende til Craniet; hele Partiet, hypostoma, herfra til Underlæbens Rod er blødhudet (h'', Fig. 18); den bløde Huds Udstrækning i Breden er endog omtrent det Dobbelte af dens Høide; dens Form er tilnærmelsesviis rektangulær; den gjennemskjæres af de lange, faste Maxilstammer og bliver derfor partielt at betragte som Bindehud til disse. — Paa hver Side af Nakkehullet udgaaer en Chitinplade, trabecula capitis, (j, Fig. 2) fremefter til Siden af Facies; den er ved Grunden temmelig høj, samt særdeles tyk og kraftig; fremefter afsmalnes den først lidt, men udvides saa atter til en efterhaanden meget bred, langs Ydersidens Midte noget indhulet Plade, hvis øverste Forhjørne fæster sig lidt udenfor Antennegrubens Overrand, medens den nedefter strækker sig næsten til de ydre Munddeles Grund. Disse to pladedannede Støtter danne saaledes et fast, indvendigt Skelet, der forbinder Hovedets For- og Bagside særdeles fast med hinanden og tillige afgive Tilheftningsflader for 3 Par Muskler.

Indre Munddele. Disse bestaae af Svælget, pharynx; Spiserøret, oesophagus, og Spyttegangen, ductus salivalis, med sin Spyttelaas, claustrum salivæ.

Pharynx (k, Fig. 4—5, 7—9) har Form af et lodret staaende, noget fladt, meget aflangt Trug, strækkende sig fra Epistomens nederste Kant op i Høide med Midten af Nakkehullet; forneden er dets Rand (undtagen paa det midterste lille Stykke, hvor dets Vægge forlænger sig i Epi- og Hypopharynx) afskaaret med en lidt buet Linie; Siderandene skraane herfra paa en lille Strækning opad og noget udefter, men de blive snart næsten parallele. Bagsiden er betydeligt udbuet, Forsiden ligesaa stærkt indbuet; det har dobbelt Væg. Bagvæggen er jevnt og ganske fast chitiniseret, gaaende forneden i Midten over i Hypopharynx; Forvæggen er ikke fuldt saa fast chitiniseret som Bagvæggen og har foroven i Midtlinien en noget tykkere Stribe (k'', Fig. 9), der foroven og forneden deler sig i to divergerende Arme; forneden gaar den over i Epipharynx. Siderandene, i hvilke For- og Bagvæg støde sammen, ere især opefter ganske solide; øverst, hvor Pharynx ellers afskjæres med en næsten ret Tværrand, til hvilken Oesophagus fæstes, forlænges de et ikke kort Stykke opad som to lidt udad- og fremadbuede, næsten trinde og forholdsviis stærke Forlængelse, »cornua pharyngis« (k', Fig. 5 og 9). Øverst, hvor Pharynx's Vægge bøie lidt fremad for at danne den ene Ende af Truget, er Bagvæggen noget fastere og har lidt nedenfor den lige Overkant udvendig en tykkere Tværstribe, der afgiver Tilheftning for Musklerne til Spyttelaasen.

Et Par særdeles omfangsrige Muskler, m. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 3—5), hefte sig til Forvæggens fortykkede Striber og gaae fremad og lidt udad til Epistomens Sidelister. Disse Muskler ere saa store, at de, gjennemskaarne og seete forfra, næsten heelt fylde Pharynx's Huulhed. Tæt ovenfor disse udgaaer nær Pharynx's Overkant paa hver Side en langt mindre Muskel, m. laxator pharyngis (2, Fig. 5); den gaaer ligeledes fremefter til Epistoma, men tillige lidt skraat nedad. (Disse to Muskler kunne maaskee her tydes som særlige Afsnit af m. antliæ pharyngis, men jeg har valgt at betragte dem som selvstændige, især da de hos en senere Familie, Asilidæ, ere saa

skarpt udskilte, at denne Bygning synes at være den typiske). Fra Spidsen af hvert Cornu pharyngis udgaaer opad og lidt fremad en lang Sene, fortsat i en middelstor Muskel, m. retractor pharyngis (4, Fig. 5), der hefter sig omtrent midt imellem Antenner og Isse paa Panden, udenfor dens Midtlinie og lige indenfor det saakaldte Oiediaphragma. En anden kort, temmelig flad og tynd Muskel, m. protractor pharyngis (3, Fig. 3 og 5, 8-9), hefter sig langs Yderkanten af hvert cornu pharyngis og gaaer nedad og noget tilbage til Indsiden af Trabeculæ capitis.

Oesophagus viser en yderst sammensat Bygning; det begynder ved Pharynx's øverste Ende med et tykt Parti, der gaaer et Stykke lodret opad og boier derpaa som et temmelig tyndt Ror lige bagud, rettende sig mod det øverste Afsnit af Nakkehullet. For imidlertid saa godt som muligt at forklare Bygningen, vil jeg begynde med dets ioinefaldende Chitinparti.

Lidt over og mellem Spidserne af cornua pharyngis finder man en Art Chitinring, som afslutter det opsvulmede Parti foroven. Denne Rings Nederrand gaaer med en ret Linie heelt rundt lige over i eller er en direkt Fortsættelse af den Deel af Spiserørets Væg, der ligger mellem Ringen og Pharynx's Overkant; denne Væg er tynd og heelt overdækket af forskjellige Muskler. Ringens øverste Rand er meget stærkt bugtet op og ned; den er lavest paa Midten af Siden og i Midtlinien bagtil, høiest imellem Side og Bagside. Ved nærmere Undersøgelse viser det sig imidlertid, at den øverste Rand ikke er en Afskjæring, men at Chitinen her bøies om og ind i Ringen, saa at den hele Dannelse bliver dobbelt som en indkrænget Handskefinger; et Stykke nede gaaer det indbøiede Parti over i en Tværplade, der saaledes kommer til at ligge vandret, i Høide med »Ringens« nedre Rand, og foroven afslutter Spiserøret. Hele Chitindannelsen kalder jeg operculum oesophagi (1', Fig. 4-5, 8-9). Fra Tværpladens Overside udgaaer et Par meget tykke, lange, tæt til hinanden liggende Muskler, m. m. dilatatores oesophagi (5, Fig. 5 og 9), til Panden, heftende sig lidt ovenfor

de nys omtalte m. m. retractores pharyngis. Fra den nederste Kant paa Forsiden af »Ringen« udgaaer paa hver Side en temmelig bred, flad skraa Muskel, m. compressor oesophagi (9, Fig. 3, 5 og 9).

Operculums Ring gaaer forneden heelt rundt over i Væggen af et ganske anseeligt Parti af Spiserøret, strækkende sig mellem Pharynx's Overkant, Cornua pharyngis og Operculum; denne Væg er, som ovenfor nævnt, tynd og dækket af Muskler. Paa Forsiden gaaer en bred Muskel, m. constrictor anterior oesophagi (6, Fig. 5 og 9), paatværs fra det ene Cornu phar. til det andet; dens nedre Rand naaer til Pharynx's Overkant, dens øvre til Operculum. Paa Bagsiden findes en lignende Muskel, m. constrictor posterior oesophagi (7, Fig. 5 og 8), imellem Cornua pharyngis, men udenfor denne gaae andre Muskellag i forskjellige Retninger, saaledes paa hver Side en Muskel, m. constrictor obliquus oesophagi (8, Fig. 8) fra Operculum nedad og lidt indad til Pharynx. Disse indre Lag ere imidlertid yderst vanskelige at forfølge i det Enkelte, da det næsten er umuligt at undgaae at forstyrre det ene lidt med Scalpellen, naar det udenpaa liggende fjernes; jeg vil derfor nøies med at henvise til Fig. 8.

Det Afsnit af Spiserøret, som fra det nys beskrevne, meget sammensatte, tykke Afsnit gaaer lige bagud til Nakkehullet, er tyndt og tyndvægget, med 4 Chitinlister i Væggene. De øverste af disse, stili superiores oesophagi (m', Fig. 5), ere Forlængelser bagud af Operculums ydre »Ring«; de ere ved Grunden temmelig smalle, men afsmalnes endnu mere bagud, hvor de tilsidst med deres Spids, lidt før Nakkehullet, bøie lidt nedad mod de underste Lister. Kort før denne Spids udgaaer fra hver af dem en temmelig lille Muskel, m. abductor stili superioris (12, Fig. 5) skraat opad, udad og tilbage, fæstende sig lige ovenfor Nakkehullet. De to underste Chitinlister, stili inferiores oesophagi (m'', Fig. 5), ere tynde og løbe paa hver Side langs Spiserørets Underflade; bagtil høre de op omtrent samtidig med de øvre Lister, og den nedre støder paa Siden af Spiserøret

næsten sammen med den øvre; til hver er der kort før dens Ophør heftet en lille Muskel, m. abductor stili inferioris (13, Fig. 5), der gaaer tilbage, samt noget udad og nedad, til den lille Chitinspids, der afgrændser Nakkehullets lille øverste fra dets store nederste Afsnit. Fortil løbe de to underste Lister, temmelig nær ved hinanden, ind i det opsvulmede Spiserørsafsnits Bagvæg (Fig. 5 og 8) og ind under dennes Muskelklædning, hvor hver bøier udad til Siden, og endelig op mod Operculum, og hører saa op. Naar de 2 Par m. m. abductores ere slappe, lukke de 4 Lister Spiserøret bagtil. Ved deres Ende begynder det egentlige, trinde, ret rummelige Spiserør (m''', Fig. 5), der gjennem Nakkehullets øverste Afsnit gaaer ind i Forkroppen.

Spyttegangen, ductus salivalis (o, Fig. 5), kommer ind fra Forkroppen nedenfor Bugnervesnoren igjennem det nederste store Afsnit af Nakkehullet og gaaer som et ret rummeligt, trindt Rør, hvis Væg indeholder svage, netagtige Fortykkelser, et Stykke fremad og nedad i Hovedet. Paa Høiden sf Pharynx's Midte, men et godt Stykke bagved denne, indsnevres den lidt og gaaer over i en ejendommelig Dannelse, Spyttelaasen, claustrum salivæ (o', Fig. 5 og 8). Denne har Form af et skraat nedad og fremad rettet, temmelig fladt Halvrør, hvis Omrids er ægdannet; den stumpe Ende er heftet til den omtalte Deel af Spyttegangen, den smalle Ende trækkes ud i et Afsnit, der gaaer til Undersiden af Hypopharynx, hvor dette udgaaer fra Pharynx. Halvrøret, der er halvt saa bredt som Pharynx, og hvis flade Huulhed vender fremad mod dette, bestaaer imidlertid af to Chitinplader, der ligge pressede mod hinanden og ere sammenvoxede langs Randene; det Hele er saaledes en hoist eiendommelig dannet Udvidelse af Spyttegangen og dets Fortsættelse til Roden af Hypopharynx er et Rør. Spyttelaasens Bagside er temmelig fast chitiniseret og lidt fastere ved Forsiden; fra de bageste to Trediedele af dennes Midtlinie udgaaer til hver Side en Muskel, m. apertor claustri (14, Fig. 5 og 9), opad, fremad og deelviis ud til Siden, udbredende sig viftedannet til det øverste Parti af Svælgets

Bagvæg, der her, som ovenfor nævnt, har en lille Fortykkelse tværs over sig. Den lille Plet, hvor Spyttegangen gaaer over i Spyttelaasen, er paa Forsiden noget affladet og fortykket, og herpaa hefter sig en ganske tynd Muskel, m. adductor claustri (15, Fig. 5 og 9), der gaaer opad og fremad til Svælgets Bagvæg imellem de to m. m. apertores og synes at være uparret.

De ydre Munddele. Disse bestaae af Overlæben, labrum med epipharynx; hypopharynx; Kindbakker, mandibulæ; Kjæber, maxillæ; og Underlæben, labium, proboscis. De 6 første, de »naaleformige« Munddele, danne tilsammen et Rør, haustellum, der omsluttes af Underlæben. Haustellums Dele ere paa det Allernærmeste alle lige lange, lidt kortere end Underlæben; Rostrum er rettet lodret nedad, er næsten altid lidt kortere end Hovedets Høide (fra Issen til Overlæbens Grund), kun hos ganske faa exotiske Former saa lang som denne, — men aldrig kortere end to Trediedele af denne Høide.

Labrum og Epipharynx danne tilsammen en Heelhed, som jeg betegner ved Fællesnavnet Overlæben (p, Fig. 2 og 10). Denne er kun overmaade lidet længere end de 4 parrede Munddele; ved sin Grund, hvor den er leddet til Epistoma, er den temmelig bred, aftager dernæst en kort Strækning jevnt, men ikke stærkt, i Brede udefter, indtil kort før Spidsen, hvor den afsmalnes endeel stærkere; Spidsen selv er imidlertid lidt bueformigt afskaaren, og ender med en lille, nedadkrummet Negl (p'''', Fig. 11). Oversiden er noget hvælvet, Undersiden, tagen som Heelhed, svagt udhulet paalangs. Oversiden indtages for en større Deel af en uparret, temmelig solid Chitinskinne, tænia dorsalis labri (p', Fig. 5 og 7), der i Nærheden af Overlæbens Spidse indtager næsten hele Oversiden, men beholder omtrent samme Brede i hele sin Længde; ved sin Grund afsmalnes den lidt, gjør pludselig en lille Bøjning opad og leddes (Fig. 6) til Spidserne af de to smaa indad og opadbøiede trekantede Plader, der udgaae fra Epistomens Sidelister; strax derpaa afsmalnes den langt mere, og gaaer samtidig som en smal Liste ind under Binde-

huden imellem Overlæbe og Epistoma. Denne Liste gaaer imidlertid kun et lille Stykke opad i Hovedet; til dens Rande hefter sig en temmelig stor, uparret Muskel, m. depressor labri (16, Fig. 5 og 10), der gaaer opad og fremad i Hovedet til Epistomens midterste Afsnit, udbredende sig vifteformigt og naaende næsten til Antennernes Grund. Resten af Overlæbens Overside, der ikke indtages af Rygskinnen, er en blødere, glat og nøgen Hud.

Undersiden viser en temmelig indviklet Bygning. I Midtlinien løber en mørk, fast chitiniseret Rende, (q, Fig. 7 og 10-11), der udgjør noget mere end Halvdelen af et Rør, idet dens frie Rande ere bøiede noget ind mod Midtplanet og ere lidt tyndere chitiniserede, men ikke et heelt Rør, da den dog har en temmelig bred Aabning langs Midten; den er omtrent lige bred i næsten hele sin Længde og indtager paa Midten af Overlæben omtrent en Fjerdedeel af dennes Brede. Et lille Stykke fra Overlæbens Spids bliver Renden temmelig pludselig lidt bredere, samtidig med, at dens Rande ikke mere bøie indad (Fig. 11), og den fortsættes derpaa som en langs Midten lidt udhulet Liste, der stadig aftager betydeligt i Brede, indtil den forbindes med Overlæbens Negl. Bagest, lige foran Overlæbens Tilledning, skifter Renden ogsaa Udseende, idet den for største Delen bliver tyndhudet og temmelig flad (Fig. 7); dens Siderande vedblive imidlertid at være faste, men bøie temmelig stærkt udad, gaaende til Pharynx, hvor denne forbindes med Epistomens Sidelister; langs Midtlinien vedbliver en smal Stribe ogsaa at være fast, medens de af de her nævnte tre Lister afgrændsede Trekanter ere blødhudede. Hele det sidst beskrevne Parti er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Forvæg, og Renden maa saaledes tydes som Epipharynx. Udenfor hver Side af Epipharynx løber en Nerve, der ofte, men aldeles uregelmæssigt, sender Grene igjennem Væggen af Røret, saa langt som dette bevarer sine ombøiede Kanter; disse Grene synes alle at ende i en overmaade fin Tap, (q', Fig. 11), der rager ind i Røret; det Hele er sikkerlig et Smags- eller Føleredskab,

men til at studere dets nærmere Bygning er Tabanus neppe godt egnet, paa Grund af Gjenstandens store Lidenhed.

Paa hver Side af Epipharynx, midt imellem dette og Overlæbens Siderand, sees en ikke meget bred, men temmelig kraftig Chitinliste, Overlæbens Sideliste, tænia lateralis labri (p'', Fig. 7, 10 og 11), i hele Længden fra Neglen til Roden, hvor den gaaer over i den brede Ende af Epistomens Sideliste. I de yderste to Trediedele af Overlæben løber den indeni denne, tæt op til Undersiden, men dækket af Hud ved den bageste Trediedels Begyndelse, bryder dens ydre Rand pludselig gjennem Huden (Fig. 10) og staaer frem herfra til Epistomens Liste som en skarp, mørkebrun Kant. Overlæbens Underside mellem Sidelisterne og Epipharynx er forholdsviis fast hudet, samt fuldstændig nøgen; derimod er Partiet udenfor Sidelisterne blødere og fra et lille Stykke fra Roden ud til Spidsen tæt beklædt med overordentlig fine, tiltrykte Haar, der ere rettede fremad og ud til Siden (Fig. 10), samt naae lidt ud over Overlæbens Sidekant. Ligeledes er den Hud, der dækker Sidelisterne, klædt med Haar i disses sidste to Trediedele, undtagen paa det yderste lille Stykke, omtrent fra det Sted, hvor Epipharynxrenden bliver flad.

Den ovenfor nævnte Negl (p'''', Fig. 11) er ganske lav, haard og paa sin forreste, udadvendte, hvælvede Flade besat med særdeles smaa, udstaaende, spidse Knuder eller Tappe. Det Indre af Overlæben indtages af Bindevæv med Tracheer og de førnævnte Nerver, men er uden Spor af Muskler.

Hypopharynx (r, Fig. 2, 4, 5, 8-9) er kjendeligt, men dog særdeles lidt kortere end Overlæben; det er en stiv, glat Plade, der er svagt fordybet langs Oversiden, noget mere hvælvet og med en iøinefaldende trind Kjøl paa Undersiden. Oversiden er fast chitiniseret, Undersiden er bagtil i hele sin Brede, forefter kun langs Midten tydeligere blødhudet. Ved Roden, hvor det er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Bagvæg, er det temmelig smalt, men naaer hurtigt sin største Brede, der omtrent er lig med Overlæbens paa dennes Midte; derpaa afsmalnes det strax igjen, men temmelig svagt og ganske jevnt, indtil den stumpt afrundede

Spids; det faaer saaledes et meget langstrakt, lancetdannet Omrids. Ved Roden gjennembrydes det paa Undersiden af Spyttegangen, som saa fortsætter sig gjennem det (r' Fig. 8 og 9) og fremkalder den ovennævnte Kjøl langs Midtlinien; Spyttegangen udmunder paa dets Overside, lige ved Spidsen, men Hullets Omgivelser ere saa hindede, at dets Form neppe kan angives.

Der maa lægges Mærke til, at der fremkommer et lille Mellemrum, hvis Anvendelse senere vil blive omtalt, imellem Epi- og Hypopharynx, lige fra deres Grund, idet de begge hver for sig strax ved deres Begyndelse bøie ganske lidt fra hinanden.

Mandiblerne (Fig. 12-14, s, Fig. 2-3) ere et Par sabeldannede Blade, der ligge mellem Overlæben og Hypopharynx, og hvis Spidser netop naae til Overlæbens Negl. Deres Tilledning til Hovedets Skeletdele fortjener, især da den i den nyeste Tid er bleven bestridt, en indgaaende Beskrivelse. Betragter man f. Ex. den udtagne høire Mandibel, saa seer man, at dens Rod bagtil løber ud i to Forlængelser, af hvilke den indvendige (t'', Fig. 13) er temmelig tyk og gaaer bagud samt svagt indad og opad; den udvendige Forlængelse (t, Fig 12-13) er noget tyndere og bøier stærkt, samt noget buet, udefter; desuden bøie Mandiblens udvendige Grundparti og denne Forlængelse betydeligt nedefter, saa at den kommer til at ligge et ret anseeligt Stykke under det Plan, som kan lægges i den flade Mandibel. Ved at undersøge den førstnævnte Forlængelse nærmere, seer man, at den springer lidt frem paa Indsiden, nærved Roden, og at dens tykke Spids her er uddannet til en lille Glideflade (t''', Fig. 13); bag denne er en Muskel tilheftet; samtidig bliver Forlængelsen smallere og hører op et Stykke derfra med en afrundet Ende. Den ydre Forlængelse viser, seet fra neden, en skarpt begrændset, haard, sort Yderrand, der nærved Forlængelsens Rod bøier om og bliver tykkere, saa at der dannes et eiendommelig formet, meget haardt Fremspring (t', Fig. 13), som med god Grund maa betragtes som et Leddehoved. Undersøger man nu Mandiblens Indføining i

Hovedet, saa sees det, at den indre Forlængelse gaaer lodret op og lidt indad i Hovedet, saa at dens lille Glideflade kommer til at befinde sig ved Pharynx's Sammenføining med Epistomens Sideliste. Den ydre Forlængelse sees at gaae skraat opad, udad og tilbage paa den nedadvendte Side af Hovedet som en Deel af dettes Skelet (Fig, 2-3); omtrent ved dens Grund begynder en temmelig smal, men meget tydelig, blød Hud, (g″, Fig. 2), der i Form af en Halvmaane gaaer langs dens øvre Kant og fortsættes endnu et lille Stykke længere tilbage gjennem Kindens Chitin; imellem denne og Kjæbernes bløde Leddehud paa Hovedets Underside gaaer en Fortsættelse (g′, Fig. 2) af Kindens faste Chitin bagfra, nedefter og fremefter til Mandibelprocessens ovenfor beskrevne Ledderand og Leddehoved, med hvilke den er forbunden ved en meget smal, men aldeles tydelig, langt tyndere chitiniseret, lys og letbøielig Stribe, en Leddehud. Det kan endnu bemærkes, at den nævnte Fortsættelse af Kinden paa Indsiden langs den nedre Rand har en fremstaaende Kam; Enden af denne er meget mørk og tyk, tilleddet med en smal, lys Chitinhud til Mandiblens Leddehoved. — Paa Hovedets Underside er Huden imellem Kindbakker, Kjæber og Hypopharynx ganske blød.

Den øvrige store Deel af Kindbakken er, som ovenfor nævnt, et noget fladtrykt Blad, der næsten har Form som en lidt krummet Sabelklinge. Fra Roden af tiltager det meget svagt i Brede til henimod Midten, hvorpaa det aftager jevnt ved Sammenskraaning fra begge Sider til ud imod Spidsen, hvor det aftager stærkere derved, at Yderranden næsten udelukkende bøies, medens Inderranden lige til den yderste Spids holder sig som en ret Linie; den største Brede over Midten er noget større end Halvdelen af Overlæbens paa samme Sted. Fra Roden og et Stykke op langs Ydersiden (i omtrent en Trediedel af hele Mandiblens Længde) er Kindbakken huul og indeholder Bindevæv; paa Oversiden er dette Parti meget skarpt afsat i en Længdefure langs Indsiden, og i Hvilestilling ligger i denne Fure den tidligere omtalte i Fig. 7 og 10 tegnede fremspringende mørke Rand af Overlæbens Sideliste; Yderranden bliver længere ude smalt tyndhudet og

mere eller mindre (hos T. Sudeticus temmelig stærkt), men altid meget fiint haaret. Inderranden har ligeledes, omtrent fra Glidefladen til Halvdelen af sin Længde, en smal, noget blødere Kant; ellers er hele Resten af Mandiblen en stærk og haard, smukt bruun, speilglat Chitinmasse. Den yderste Ende danner et meget spidst Hjørne; herfra er Inderranden i noget over en Trediedel af sin Længde bagefter overmaade fiint, men meget tydeligt og regelmæssigt savtakket (Fig. 14); Yderranden mangler aldeles Tænder. Hver Mandibel har tre Muskler. Fra Oversiden af Rodens indre Forlængelse, tæt bag dennes Glideflade, gaaer en ganske kraftig, temmelig flad Muskel, m. adductor rectus mandibulæ (21, Fig. 3 og 12), lodret op i Hovedet, udbredende sig lidt viftedannet og heftende sig paa Indersiden af Trabecula capitis. Fra Enden af den samme indre Forlængelse udgaaet en særdeles tyk, fast og lang Sene udad, samt lidt opad og tilbage, endende i en meget stor Muskel, m. adductor obliquus mandibulæ (22, Fig. 1-3 og Fig. 12), der hefter sig langs Kindens nedre, ydre Kant, og gaaer heelt ind under Øiets nederste Deel. Til den yderste Ende af den ydre Mandibelforlængelse hefter sig en overordentligt lang Sene, der gaaer tilbage og langt op i Hovedet, udenom Trabecula capitis, endende i en temmelig lille Muskel, m. abductor mandibulæ (23, Fig. 1-3 og Fig. 12), der hefter sig paa Hovedets Bagside bagved Øiet, lidt ovenfor og langt udenfor Nakkehullet.

Maxillerne falde her som hos Insekterne overhovedet i Stamme, Palpe og Flig. Stammen (u, Fig. 4, 15-16 og 18) er tilleddet paa Hovedets Bagside, lidt ovenfor og udenfor Nakkehullets nedre Rand, ved Roden af Trabecula capitis; her er den ganske smal og ender spidst; den gaaer dernæst som en efterhaanden noget bredere, men dog stedse temmelig smal Liste først nedad og indad mod Midtlinien paa Hovedets Bagside, naaer sin største Brede, og gjør samtidig en Bøining, saa at den paa et lille Stykke kommer til at gaae nedad og lidt ud til Siden, indtil Stedet, hvor dens Palpe tilleddes, hvorpaa den atter under sin stadige Retning nedad

bøier lidt ind mod Midtlinien; under disse Boininger ud og ind har den imidlertid fra sin Tilledning ved Trabecula ogsaa (Fig. 4) beskrevet en flad Bue langs Hovedets nederste og bageste buede Flade, indtil den omtrent er naaet til Hypopharynx's Rod, hvor den gaaer over i Kjæbefligen. Partiet paa Hovedets Bagside mellem de to Kjæbestammer er ganske blødhudet (h'', Fig. 18) lige fra Nakkehullets smalle Chitinramme til den imellem Kjæbefligenes nederste Parti liggende Underlæbe; ligeledes findes en temmelig bred, blødhudet Stribe udenfor hver Kjæbestamme fra dennes Tilledning til Roden af Hypopharynx, saaledes som det tidligere er omtalt ved Beskrivelsen af Hovedets Skelet. Udtages Kjæbestammen og undersøges den nærmere, saa seer man paa dens ind mod Hovedet vendte Flade en tyk, haard Stribe langs dens ydre Kant (Fig. 15), medens Resten er tyndere, men dog mørkt og fast chitiniseret; et lille Stykke fra Roden findes et iøinefaldende lille Led, hvorved det bageste Stykke udsondres som et Hængsel (u', Fig. 15). Lige over dette Led hefter sig, baade til Hængslet og den egentlige Stamme, en tyk Sene, som strax gaaer over i en stor, noget flad og lidt viftedannet Muskel, m. abductor maxillæ (26, Fig. 1-4 og Fig. 15), der gaaer lige fremad til Hovedets Forside, udenpaa Trabecula capitis, heftende sig langs dennes Sammenvoxning med Underansigtet. Omtrent midt imellem Palpens Rod og Kjæbefligens Begyndelse begynder en meget lang Sene, der gaaer opad, udad og tilbage i Hovedet, og ender i en middelstor Muskel, m. adductor obliquus maxillæ (25, Fig. 1-4 og Fig. 15), der hefter sig paa Bagsiden af Hovedet, langt udenfor Nakkehullet, og lidt nedenfor og udenfor m. abductor mandibulæ. En anden, middelstor Muskel, m. adductor rectus maxillæ (24, Fig. 3-4 og Fig. 15), hefter sig deels til Roden af den sidstnævnte Sene, deels og for største Delen til selve Stammen, lidt længere ud mod Kjæbefligen; den gaaer næsten lodret opad og lidt fremad i Hovedet til Midten af Indersiden af Trabecula capitis.

Kjæbefligen udspringer, som ovenfor omtalt, fra Stammen nær ved Roden af Hypopharynx og løber som et smalt, fladt Halvrør langs Sideranden af Overlæbe og Hypopharynx, naaende i Hvilestilling til den forstnævntes Negl. Fligen og det Afsnit af Kjæben, der heftes til de øvrige Munddeles Rod, viser en meget eiendommelig og temmelig sammensat Bygning, men jeg tør ikke rigtig indlade mig paa at homologisere disse Dele med Stykkerne i en Billes eller Orthopters Kjæbe. Lige ved den yderste Rodende af m. adductor rectus gaaer fra Indersiden af Kjæbestammen og fast forbunden med denne, en temmelig lille, eiendommeligt buet, ganske stærk Chitinstift (v′, Fig. 15 og 16), hvis Længde omtrent er lig med Kjæbestammens største Brede, indad og opad under Mandiblen, fæstende sig nøiagtigt paa Kanten af det Sted, hvor Hypopharynx og Spyttegang støde sammen. Denne Stift har ikke langt fra sin Rod en lille Forlængelse, der fæster sig til en Chitinliste, som gaaer langt ud i Kjæbefligen og paa en lang Strækning danner dennes nedre Kant. Omtrent ved Leddestiftens Udspring gaaer Stammen jevnt uden nogen Ledføining over i Fligen, hvor den som en ved Roden lidt bredere, udefter lidt smallere, flad Liste fortsættes lige til Spidsen; ved Roden dækker den over noget af den første Liste. Fligen gaaer lidt fra Roden jevnt over til at danne en smal Halvrende, hvis øverste Rand ligger over Overlæbens, dens nederste over Hypopharynx's Sidekant. Fraregnet de to ovennævnte, iøinefaldende, temmelig mørke Lister, er Resten af Fligen lyst og tyndt chitiniseret; Enden er noget tilspidset, men Spidsen budt. Indersiden er langs den nedre og især langs den øvre Kant til lidt fra Spidsen tæt klædt med overordentlig fine Haar, der rage lidt udenfor Randene; paa Ydersiden findes langs det nedre blødere Parti henimod dens Spidse en talløs Mængde smaa, torndannede Smaaknuder (Fig. 17), der sidde i noget uregelmæssige Længderækker; Tornene i Rækken nærmest Fligens Midte vende stærkt ind mod denne, hvorimod de i Rækkerne ud mod Randen efterhaanden vende mere og mere bagud. Langs Overkanten findes ogsaa lignende Torne, men de naae ikke ret langt

tilbage; Spidsen af Fligen er fast og paa Ydersiden tæt besat med endeel lignende, dog noget større, tilbagerettede Smaatorne.

Palpen, palpus maxillaris (Fig. 1—4, og Fig. 15 og 18), er toleddet; Rodleddet (w′) gaaer nedad og fremad langs Siden af Underlæben; det er langt mindre end det meget store næste Led, der ligger langs Siden og Forsiden af Rostrum, naaende langt ud mod eller endog til dennes Spids. Rodleddet er fast chitiniseret paa den udadvendte, blødt paa den indadvendte Side; dets Chitin er uden mellemliggende blød Leddehud forbunden med Kjæbestammens, dog er dets Begrændsning som en mørk Linie meget tydelig (Fig. 16). Der gaaer ingen Muskler til Rodleddet, derimod finder man indeni det en forholdsviis ret anseelig Muskel, m. adductor palpi (28, Fig. 4 og 15), der gaaer fra den ene Kant af dets faste Chitinvæg til den anden, saaledes at Musklen, naar man seer den udtagne Kjæbe med ud til Siden lagt Palpe ovenfra (som paa Fig. 15), viser sig at gaae fra Yderkantens Grund til Inderkantens Forparti. Andet Led er skarpt afsat fra første, meget længere og noget tykkere end dette, trindt, tykkest noget fra Roden, hvor det saa gjør en stump Bøining og bliver jevnt tyndere udefter (w″, Fig. 2). Det har et eiendommeligt klart, oppustet Udseende, er tæt klædt med fine, lyse og paa enkelte Steder desuden med spredte, noget tykkere, sorte, men ligeledes korte Haar.

Underlæben, labium (Fig. 2), er den anseeligste af alle de ydre Munddele, ved første Øiekast temmelig trind og for en overveiende Deel blodhudet; ved Roden er den adskillige Gange tykkere end Haustellum og tiltager endeel i Tykkelse indtil Midten; herfra og et lille Stykke udad bliver den lidt fladere, men derpaa gaaer den over i de endnu tykkere, ligesom ved et dybt Snit i Midtplanet fra hinanden adskilte, væsentlig nedadvendte Læber. Den er indføiet tæt bagved Hypopharynx, imellem Kjæbestammerne paa Undersiden af Hovedet, og da dettes Væg her er blød, er den ofte trukken noget op i Hovedet; i sin sædvanlige Hvilestilling er den lidt længere end Haustellum. Langs Oversiden (den Side, der vender ind

mod Haustellum) findes en bred, lige og temmelig dyb Fure, theca labii; dennes Bund er fra lidt fra Roden indtil Snittet imellem Læberne (omtrent tre Fjerdele af hele Underlæbens Længde) temmelig fast chitiniseret, medens Partierne udenfor ere blode og staae op paa hver Side som en blod Vold, der naaer heelt ud til Underlæbens Spids (Fig. 20). Chitiniseringen i Furens Bund bestaaer af tre flade Lister (Fig. 21), der løbe ved Siden af hverandre og parviis ere forbundne i hele deres Længde ved en overordentlig smal, tyndt chitiniseret Stribe; den midterste Liste, fulcrum thecæ (æ, Fig. 21 og 22), er bredest bagtil og aftager jevnt til henimod Midten, hvor den omtrent er saa bred som en af Sidelisterne paa samme Sted; i sin øvrige Halvdeel bliver den atter ganske lidt bredere, og dens yderste Ende er halvmaanedannet udrandet. Sidelisterne, stili thecæ (æ'', Fig. 20—23), begynde bagtil spidst, tæt udenfor Roden af Midtlisten; de tiltage strax stærkt, senere meget svagt i Brede indtil Midten, og holde saa den vundne Brede til nærved Spidsen, hvor de blive lidt smallere og ende ganske kort udenfor Midtlistens Ophør med en skraat afskaaren, lidt udrandet Spids. De ligge ikke i samme Plan som Midtlisten, men staae lidt skraat opad (Fig. 20).

Betragter man Underlæben fra Siden (Fig. 20), saa sees den at tiltage væsentligt ved Udbugning af Undersiden, — medens Overranden er næsten lige — ret betydelig fra Roden til henimod Midten; her, hvor dens første Led hører op, bliver den noget lavere, idet dens Underkant paa en temmelig kort Strækning (andet Led) bøier noget opad imod Oversiden. Derpaa kommer man til Læberne; foroven danne de en jevn Fortsættelse af de to foregaaende Leds Sidekanter, der i Spidsen bøie jevnt og bredt om paa Undersiden; hver Læbe har, seet fra Siden, en skraaliggende, ægdannet Form; den nederste Ende af Ægget gaaer som en Udposning et godt Stykke udenfor og nedenfor Snabelens andet Led.

Underlæbens Grundled dækkes paa Undersiden og lidt op paa Siderne af en fast Chitinplade, scutum labii (x, Fig. 2, og Fig. 18—20), der omtrent har Form af et bredt, fladt og

temmelig kort Halvrør; bagest, hvor den er smallest, er den dybt udrandet, idet Hjørnerne ere trukne ud i et Par korte, stumpe, lidt udadrettede Forlængelser (x', Fig. 19); fremefter bliver den noget bredere, indtil den ender henimod Midten af Underlæben; dens Sidehjorner ere her afrundede, og Midtpartiet lidt udrandet, men noget fra Midtlinien løber den paa hver Side ud i en smal, men stærk, ved Roden mørk og temmelig trind, pludselig lysere, lidt bredere og tyndere Forlængelse, cornu scuti (x'', Fig. 18—20), hvis Længde er henimod Halvdelen af Scutums; denne Forlængelse gaaer fremad og lidt opad, heftende sig til en storre Chitinplade paa Ydersiden af Læbens bageste, udposede, frie Parti. Paa det Sted, hvor den pludselig bliver lysere, findes en svag Leddeling; lidt udenfor og ovenfor hvert af disse Horn findes en lille, aflang, fast Liste, lamina articuli secundi (y, Fig. 2 og 18—19), der, seet fra Siden, er omtrent parallelt med Cornu scuti; den er tilmed lidt kortere og bredere end dette, samt tilleddes ikke til nogen anden Chitindeel. Hele Resten af selve Underlæben, altsaa det Meste af de store Sideflader, er blødt hudet; Huden er tæt besat med mikroskopiske Smaatorne.

Læberne, labella, der hver for sig have Form af en skraatliggende, aflang ægdannet Udposning, slutte i Hviletilstand tæt sammen med deres frie, mod Symmetriplanet vendte Inderflader; seet udenfra, gaaer hver Læbes frie bagerste Parti ikke lidt frem under og bagved Underlæbestammen (Fig. 2 og 20). I den ved det sidstnævnte Forhold dannede Krog ligger paa Ydersiden en temmelig stor, firkantet Plade, lamina propria labelli (y', Fig. 2 og Fig. 18—20), der meer eller mindre tydelig er deelt i to Trekanter; til dennes Inderside tilleddes foroven Cornu scuti, og lidt foran denne Tilledning gaaer dens øvre Forhjørne med et Knæk over i en meget smal Chitinstribe, der bøier opad og derpaa noget fremad paa Siden af Underlæben, naaende næsten heelt op til dennes Overkant; denne Stribe forekommer mig med en vis Berettigelse at kunne henregnes til Læbernes sidste Led og at angive Grændsen imellem dette

og andet Underlæbeled. Ved Stribens Rod, men neppe forbunden med den, begynder en temmelig smal, fast Liste, lamina lateralis labelli (y", Fig. 2 og Fig. 18—20), der gaaer opad og fremad, langt ud mod Læbernes forreste, runde Ende. Hele Resten af Læbernes Yder- og Underside er blødhudet; Huden er af samme Beskaffenhed som Underlæbens, paa det nær, at der ned mod og paa selve Undersiden findes et bredt Bælte, besat med foroven korte, nedefter lidt længere Sandsebørster (z", Fig. 2).

Læbernes store Inderflade ligge i Hvile tæt op til hinanden i Underlæbens Symmetriplan; naar de fjernes fra hinanden (saaledes som Dyret gjør, naar det hefter Læberne paa en Gjenstand), vise de sig som to ægdannede Flader, der kun paa en forholdsvis kort Strækning i Midten staae i Forbindelse med hinanden. Forbindelsen iværksættes væsentligst ved en uparret, aflang Chitinplade, lamina intermedia labellorum (æ", Fig. 22), der fortil er lidt bredere end Fulcrum thecæ og med sin forreste, halvmaaneagtig udrandede Rand er leddet til dennes Forrand; den gaaer dernæst bagud, idet dens Plan danner en spids Vinkel med Fulcrum thecæ, og dens Længde er lidt over en Fjerdedeel af dennes. Fra Forranden tiltager Lamina intermedia bagud først lidt i Brede, men afsmalnes snart jevnt og temmelig svagt indtil dens afrundede Bagende, i Midtlinien har den en høi Længdekjøl, der især fortil er paafaldende høi, rager et godt Stykke frem foran Fulcrum og bliver meget ioinefaldende, naar dette sees ovenfra. Lidt udenfor Lamina intermedia støder man paa Læbens øvre Inderrand, der, saa langt som Lamina naaer, dannes af en solid Chitinstøtte, fulcrum labelli (ø, Fig. 22—23), der fortil sender en lille Krog til Forenden af Stilus thecæ (ø', Fig. 22—23); sammesteds bliver den ogsaa noget tykkere og dreier lidt udad, men hører snart op som fast Støtte, fortsættende sig som en tyk Pseudotrachee, parallelt med Læbens Overrand, lidt fra denne ud til Læbens forreste Ende. Fulcrum ender bagtil stumpt ligefor den bageste Spids af Lamina intermedia (Fig. 23); en Ubetydelighed før dets Ophør udsender det tilbage, noget nedad og lidt udad en tyk

Pseusotrachee langs Læbens Inderrand til dens bageste Spids (Fig. 22—23). Lamina intermedia og Fulcra labellorum ere forbundne ved en fortil smallere, bagtil noget bredere, blødere Hud (ø''', Fig. 22). Læbens Inderside er blødhudet, uden Spor af Haar eller Smaatorne, men med en stor Mængde Pseudotracheer (hos T. montanus omtr. 22 paa hver), der gaae til Læbens Underkant, de midterste næsten lodret nedad, de forreste nedad og noget fremad, de bageste nedad og noget tilbage (Fig. 18 og 22).

En Pseudotrachee ligner ved første Øiekast en Trachee, altsaa et trindt Rør, med Chitinfortykkelser i Væggen; men ved nærmere Eftersyn viser den sig at være af en aldeles forskjellig Bygning. Røret er nemlig aabent langs Ydersiden, og en Pseudotrachee bliver at betragte som en rørdannet Indfoldning af Underlæbens Indervæg; Chitinfortykkelserne i Væggen kunne selvfølgelig ikke være en Spiraltraad, men langs Ydersiden aabne Chitinringe. Hos Tabanus ligge disse Ringe overmaade tæt til hverandre, og deres Antal i en Pseudotrachee er overordentlig stort; deres nærmere Bygning er derfor yderst vanskelig at udrede, men, saavidt jeg har kunnet see, er den væsentlig den samme som hos Musca. Lowne har givet en udtømmende Beskrivelse af en Pseudotrachee hos dette Dyr, hvor den ogsaa er langt lettere at finde ud af, da Ringene ikke ligge nær saa tæt sammen som hos Tabanus. Hver Ring er tveklovet i den ene Ende, men naar en Ring er kløvet i den ene Ende, saa er den næste kløvet i den modsatte, den tredie atter i samme Ende som den første, o. s. v. Den ene Green griber saa over i den næste Rings spidse Ende til den nærmeste Green af den tredie Ring, og paa den Maade blive Ringene forbundne indbyrdes.

Fra hver af Underlæbens udtrukne Baghjørner udgaaer en ret anseelig Muskel, m. retractor labii (29, Fig. 5 og Fig. 20), opad og noget bagud i Hovedet heftende sig indvendig paa Grunden af Trabecula capitis.

Underlæben og Læberne have en meget betydelig indre Huulhed, der optages af tre Par anseelige Muskler, endeel

Bindevæv og Tracheer, et Par Kjertler og to tykke Nervestammer med deres Forgreninger. Paa Ydersiden af Scutum labii, fra Enden af dets Baghjørne til henimod dets Midte, hefter sig en anseelig, aldeles flad Muskel, m. articuli primi labii (30, Fig. 19—20) der gaaer opad og fremad til den bageste Halvdeel af Stilus thecæ. Skraat indenfor og lidt foran denne udgaaer fra Inderfladen af Scutum en kraftig, trind, udefter noget tyndere Muskel, m. articuli secundi labii (31, Fig. 19—20), til Overranden af Lamina articuli secundi. Foran og udenfor den sidstnævnte udgaaer fra Indersiden af Scutum, næsten heelt fortil ved dets Midtlinie, en Muskel af lignende Størrelse, m. proprius labelli (32, Fig. 19—20), til Bagranden af Lamina lateralis labelli.

I den bageste, frie Ende af hvert Fulcrum labelli udmunder en temmelig anseelig Kjertel, dannet af en stor Mængde, næsten kugledannede, smaa Kjertler, hver med sit lange Udførselsrør. Underlæben modtager paa hver Side en tyk Nervetraad, der løber langs Overkanten af de to trinde Muskler, sender et Par større Grene ind i Læben ved dennes Bagrand, og gaaer saa videre til Lamina lateralis labelli, indenfor og støttet til hvilken den løber, forgrenende sig efterhaanden meget fiint til Læbens Sandseorganer. Disse ere deels de ovennævnte, i et Bælte langs Undersiden og den nedre Deel af Ydersiden siddende Sandsebørster, af hvilke de øverste ere korte, de nederste noget længere, og som ere tilstede i særdeles stort Antal; deels de saakaldte Sandsetappe. Disse ere overordentlig smaa Chitinkegler, der sidde paa Læbernes Inderflader, hos Tabanus i temmelig ringe Antal, spredte uden Orden i Kanterne af Pseudotracheerne. Den histologiske Bygning af disse Sandseorganer vil jeg her forbigaae, tilmed da de ere udtømmende beskrevne af tidligere Forfattere, særlig af Leydig[1]).

[1]) Sammenligner man denne Fremstilling med de anatomiske Angivelser i Meinerts Bog, p. 48—50 og Tab. III, viser der sig en stor Mængde væsentlige Forskjelligheder, af hvilke følgende kunne fremhæves. Overlæbens Sidelister ere angivne at høre

Jeg vil dernæst saa godt som muligt gjøre Rede for de ovenfor beskrevne Deles Virkemaade. De sex »naaledannede« Munddele danne tilsammen et Rør, idet Overlæben bliver det anseelige Loft, Hypopharynx Gulvet, Kjæbefligene omfatte

til Epipharynx, dennes Sandseorganer omtales ikke, og Overlæbens store m. depressor er overseet. Hele det anseelige, høist vigtige Afsnit af Spiserøret, der ligger imellem Pharynx og Operculum og indeholder flere Muskler, er fuldstændig overseet; det Samme gjælder om de fire Lister i Spiserørets tynde Parti; Bygningen af dets Operculum er langtfra forstaaet; Spyttelaasens Muskler ere urigtigt angivne. Kindbakkernes Indledningsmaade er fuldstændigt feilagtig angivet, Savtakningen paa deres Inderside overseet; deres Muskler angives at være tre Par, men det ene af dem, m. m. tortores, existere ikke, hvorimod m. abductor mandibulæ, kjendelig paa sin særdeles lange Sene, er overseet. Kjæberne ere meget magert skildrede; den nærmere, meget indviklede Bygning af deres Flig, samt deres Tilledning til Roden af Hypopharynx faaer man Intet at vide om; af Muskler nævnes to, men der siges ikke (ligesaa lidt som ved Kindbakkerne og paa flere andre Steder), hvortil de gaae; de angives at være smaa, hvad der ikke kan siges at være rigtigt, og den tredie anseelige Muskel, m. abductor obliquus maxillæ, er overseet; om Muskelen i Kjæbepalpens Rodled gjælder det Samme. Underlæbens Chitindele forekomme mig temmelig tarvelig fremstillede; særlig mærkelig er Angivelsen: »det chitiniserede Blad, som danner Midten af Skedens Bund, har fortil en skarp Kjøl, som kan springe tandformig frem foran Bladets brat afskaarne Forrand;« Kjølen hører nemlig til den betydelige, interessante Lamina intermedia labellorum, der er fuldstændig overseet. Fremstillingen af de saakaldte »Dreielister« er urigtig, og Læbernes Sandseorganer omtales ikke med et Ord, de tre Par anseelige Muskler i Underlæben hverken tegnes eller omtales. Mod den sidste Sætning vil man maaske indvende, at Underlæbens Muskulatur kan findes i den alm. Deel p. 26; men hertil vilde jeg svare, at Meinert pleier ved de enkelte Dyr at gjentage, hvad der er sagt i den alm. Deel, at der i denne Intet nævnes om Forholdet hos Tabaniderne, at der kun angives om Diptera i Almindelighed (med Henviisning til nogle faa Dyr af andre Familier), at de have to Par Underlæbemuskler, af hvilke det ene Par ikke gaaer (her eller paa noget andet af mig undersøgt Dyr) som det angives, og det andet Par ikke er udtømmende fremstillet.

Randene af disse og danne saaledes Sidevæggene, undtagen bagtil, hvor den tykkere, bindevævsholdige Deel af Kindbakkerne kommer frem paa Siderne ovenover Kjæbefligene; Kindbakkernes øvrige større Parti ligger inde i Røret, men her maae de for en storre Deel gaae over hinanden, idet hver paa Midten er adskilligt mere end halvt saa bred som Overlæben paa samme Sted. Det saaledes sammensatte Rør er fuldstændig lufttæt.

Overlæbe og Epipharynx kunne ikke bevæges hver for sig, heller ikke ud og ind i Hovedet; derimod kunne de, med Fastheftningen til Epistomens Sidelister som Omdreiningsaxe, bøies lidt nedad (mod Underlæben) af m. depressor labii; denne Bevægelse kan imidlertid ikke blive synderlig stærk, paa Grund af den ugunstige Vinkel, under hvilken Muskelen virker, sammenholdt med den Omstændighed, at Sidelisternes Forbindelse med Epistomens Sidelister er temmelig svær og af den Grund ikke meget elastisk. Kindbakkerne bevæges af deres tre Sæt Muskler ud og ind imod Midtlinien i et Plan, der falder sammen med deres egen Flade og er lodret paa Dyrets Symmetriplan. Den ydre Rodgreens Tilledning til Kindens Chitin er Omdreiningsaxe; Bevægelsen mod Midtlinien udfores af den næsten under en ret Vinkel virkende, meget store m. adductor obliquus, og af den svagere m. adductor rectus; Bevægelsen udad, der kun kræver ringe Kraft, af den lille, men temmelig gunstig virkende m. abductor mandibulæ. Ved sin Roddeels Beliggenhed imellem Epistomens Sideliste og Kjæben, ved dens ydre Tilledning og ved den sabeldannede Fligs Beliggenhed imellem Overlæbe og Hypopharynx faaer Kindbakken en Sikkerhed i sin Stilling, der, sammenholdt med dens Stivhed og dens Muskulatur, gjør, at dens Bevægelse ind imod Midtplanet bliver særdeles kraftig og sikker. — Kjæbefligen bevæges ind mod Overlæbe og Hypopharynx af de to m. adductores, m. rectus og m. obliquus, medens Sammentrækning af m. abductor maxillæ, der virker under en ret Vinkel paa Kjæbestammen, bevirker at Fligen bøies ud og vistnok ogsaa noget nedad (tilbage) fra de nævnte Munddele. Den indadrettede Leddetap er af stor Betydning, idet

dens Tilheftning til Hypopharynx's Roddeel bliver det faste Punkt under de ovennævnte Bevægelser, og den holder Kjæben i en saadan Stilling, at denne vel kan bevæges, men kun indenfor visse, temmelig snevre Grændser. Man forstaaer ligeledes den physiologiske Hensigtsmæssighed af, at Stamme og Flig ikke ere forbundne med Led; var dette Tilfældet, maatte Fligen have sine særlige Muskler, medens Stammens Muskler tabte det Væsentlige af deres Betydning. Fordelen af, at der paa Stammen, lidt fra dens Rod, findes et Led, fra hvilket m. abductor udgaaer, lader sig ogsaa paavise; thi derved kan Stammen her bøie sig, uden at dens øverste Tilheftning forrykkes, men kun bøies lidt; Kjæben faaer derved en fastere og mere bestemt Stilling, samtidig med, at dens Bevægelse reguleres. — Hypopharynx kan ikke bevæges selvstændigt, men kun i Sammenhæng med Pharynx; dette har vel baade m. m. retractores og m. m. protractores, men dets Bevægelse op og ned maa alligevel blive svag, deels fordi de to Sæt Muskler ere forholdsviis temmelig smaa, deels fordi dets Forbindelse med Epistomens Sidelister ikke tilsteder nogen Gliden, men kun en Boining ved Chitinens Elasticitet, der endda paa Grund af Delenes Tykkelse bliver temmelig ringe. M. m. retractores pharyngis synes, efter den Vinkel, under hvilken de virke, tillige at trække Pharynx lidt frem mod Ansigtet, medens m. m. protractores trække det lidt tilbage. Underlæben som Heelhed kan, paa Grund af sin Befæstelse i et saa anseeligt blødt Parti, trækkes et Stykke op i Hovedet af m. m. retractores labii; da disse Muskler imidlertid ikke gaae lodret op, men noget tilbage i Hovedet, bliver Underlæben sikkert ogsaa herved trykket noget op mod Haustellum (jfr. Pogonosoma Maroccanum). Til atter at føre den tilbage i sin oprindelige Stilling har den ingen Muskler, og dette kan derfor kun skee ved Hudens temmelig svage Elasticitet, samt ved Udpresning med Luft eller Blod. De enkelte Underlæbemusklers Funktioner ere meget vanskelige at opklare, thi selv om man nok med en vis Grad af Sikkerhed kan sige den primære Følge at hver enkelt Muskels Sammentrækning, saa blive de sekundære Følger, nemlig de

bevægede Chitindeles Indflydelse paa de Dele, med hvilke de staae i nærmere eller fjernere Sammenhæng, yderst vanskelige at fastsætte. Hertil kommer ogsaa, at det næsten ikke lader sig ikke afgjøre, hvorvidt eet, to eller alle tre Par Muskler virke til at udføre en bestemt Bevægelse, da man ikke med nogenlunde Sandsynlighed kan beregne den Virkning, som vil indtræde, naar f. Ex. to hvilkesomhelst Par trække sig sammen paa samme Tid. En tredie Faktor, som vistnok ogsaa spiller en Rolle, er Underlæbens Tracheer. Jeg maa derfor her nøies med nogle Antydninger, der ikke kunne gjøre Krav paa Sikkerhed. M. articuli primi trækker Stilus thecæ nedad og tilbage, men da denne kun med en særdeles smal, tyndere Hud er forbunden med Fulcrum thecæ, maa det sidste, idet mindste for største Delen, gjøre Bevægelsen med; denne Bevægelse har maaskee ogsaa Indflydelse paa Lamina intermedia labellorum og Fulcrum labelli, saa at Vinkelen imellem disses og Thecas Plan bliver større, og Læberne dreies noget. M. articuli secundi vil trække Lamina art. sec. tilbage og en Smule opad; herved maa, som det forekommer mig, Læberne blive lagte tættere mod hinanden, og deres bageste Afsnit føres tættere op mod Underlæben. M. proprius labelli vil drage Baghjørnet af Lamina lateralis labelli tilbage, hvorved Læbens yderste Parti vistnok vil gaae ud til Siden, Læberne altsaa aabne sig fra hinanden. Læbernes Pseudotracheer spile Læbernes bløde Inderflader paa en saadan Maade, at de kunne tilpasse sig ligegodt til en hvikensomhelst Form af den Flade, hvorpaa de anbringes.

Tabanus-Hunnerne stikke som bekjendt Hul paa Huden af store Pattedyr og suge deres Blod; hvorvidt dette imidlertid er deres eneste Næring, er et andet og meget vanskeligt Spørgsmaal (see senere om Hannen). Til at skaffe Aabning i Pattedyrhuden ere Kindbakkerne de eneste Munddele, der kunne anvendes; de egne sig da ogsaa fortræffeligt til, halvt savende, halvt skjærende og klippende, at danne et stribedannet lille Hul. Overlæben ender imidlertid stumpt med den nedadbøiende lille Negl, til hvis Rod Kindbakkespidserne naae i Hvilestilling, men under Kindbakkens Bevægelse ud til

Siden beskriver paa Grund af Indledningen dens yderste Spids et Cirkelsegment, af hvilket det Punkt, der er længst fra Hovedet, ligger i Segmentets Skjæring med en ret Linie, dragen fra Kindbakkens Leddetap parallelt med Dyrets Symmetriplan, og dette Punkt ligger udenfor Overlæbens yderste Spids; derfor vil Kindbakken, bragt ud til Siden, ved sin Bevægelse indad kunne skjære et Dyrs Hud, naar Overlæbespidsen er trykket ind mod denne. Det er forresten ikke usandsynligt, at m. m. retractores pharyngis samtidig contraheres; den deraf følgende Tilbagetrækning af Pharynx vil ligeledes bevirke en svag Retraction af Overlæbens Sidelister, hvorved Overlæben vil blive en Ubetydelighed kortere i Forhold til Kindbakkerne. Spidserne af Sugerørets 6 Dele presses sikkerlig alle ind i Saaret, og Opsugningen af Blodet begynder. Først sammentrækkes m. antliæ pharyngis, saa at der mellem Pharynx's For- og Bagvæg opstaaer et ikke ringe lufttomt Rum, i hvilket Blodet ved den ydre Lufts Tryk strømmer op gjennem Haustellum; strax derpaa sammentrækkes m. m. laxatores pharyngis, hvorved der bliver aaben Vei til Spiserørets tykke Afsnit; nu sammentrækkes de store m. m. dilatatores oesophagi, medens alle de andre Muskler om og til Spiseroret slappes. Derved ophæves for en Deel eller maaskee næsten heelt den om Roden af m. m. dilatatores værende eiendommelige stærke Indkrængning af Operculum oesophagi, hvorved det første Spiserørsafsnit bliver meget stort og danner et lufttomt Rum, der staaer i Forbindelse med Pharynxrummet; begge Rummene fyldes derfor snart med Blod. Ved Slappelsen af de to Par m. abductores til stili sup. og stili infer. oesophagi og Contractionen af m. m. dilatatores lukkes Spiserøret ved Bagenden af Stili af disse, hvilket forhindrer, at den tidligere indtagne Næring fra Kroen eller Tarmen atter strømmer ind i Spiserørets tynde og derfra i det tykke Parti, hvad der vistnok ellers vilde skee paa samme Maade som naar Blodet strømmer ind i Pharynx. Naar nu denne og Spiserørets tykke Deel ere vel fyldte med Blod, slappes først m. m. antliæ phar. (vistnok fra neden opefter), hvorved Blodet presses videre op i Spiseroret; derpaa lukkes Pharynx foroven

ved Slappelse af m. m. laxatores; nu sammentrækkes de to Par m. abductores stilorum oesoph., hvorved Spiserørets tynde Afsnit aabnes bagtil, saa at Blodet kan strømme frit ind i det rørdannede, til Kroen gaaende, trinde Afsnit; samtidig slappes m. m. dilatatores oesoph. hvorved Operculum oesoph. atter krænges ind i sig selv, og alle de øvrige Spiserørsmuskler: constrictor anterior, constrict. posterior, constrict. obliqui og compressores oesophagi sammentrækkes, hvoraf resulterer, at Spiserørets tykke Afsnit formindskes og sammenpresses stærkt, saa at det deri indeholdte Blod drives bagud ind i Spiserørets rørdannede Afsnit. Derpaa begynder det samme Spil forfra.

Man kunde tænke sig, at Pharynx og Spiserøret ikke udvidedes saaledes lige efter hinanden for tilsammen at danne et sammenhængende, stort, lufttomt Rum, men skifteviis; herved vilde Blodet først kun optages i Pharynx og ved dettes Sammenfoldning i Spiserøret, der saa befordrede det videre, men derved vilde Dyret kun kunne pumpe det halve Quantum Blod i sig i Løbet af samme Tid, Sugningen vilde blive langt svagere, og man vilde fremfor Alt ikke godt kunne forstaae Grunden til den særdeles sammensatte Bygning af Spiserøret og særlig dettes saa kraftige m. m. dilatatores, thi dets Funktion vilde kun blive at modtage Næringsvædsken og føre den videre, og hertil maatte et simpelt, eller i det Høieste svagt muskuløst Rør være fuldstændig tilstrækkeligt (jfr. Fam. Syrphidæ og Muscidæ).

Samtidig med at Blodet opsuges, blandes det med Secretet fra Brystspyttekjertlerne, hvis Udførselsgang udmunder i Enden af Hypopharynx's Overside. For at Spyttet imidlertid ikke skal kunne strømme frit og tilfældigt, bliver dets Udforsel reguleret af Spyttelaasen. Naar m. m. apertores claustri ere slappede, ligger Laasens Forvæg, idetmindste nedefter, fast til Bagvæggen, saa at Spyttet ikke kan komme videre; derimod faaer dette fri Gang ud i Hypopharynx, naar Forvæggen ved Sammentrækning af de nævnte Muskler løftes ud fra Bagvæggen. Den lille m. adductor claustri antager jeg at strammes, naar m. m. apertores slappes; den vil føre

Spyttelaasen frem mod Pharynx's Bagvæg, hvorved de slappe m. m. apertores endog klemmes lidt mod Laasens Forvæg og holde den tættere mod Bagvæggen; man kunde ogsaa tænke sig, at dens Sammentrækning var samtidig med Aabningsmusklernes, men dette forekommer mig ikke rigtig sandsynligt, da Nytten vanskelig vil kunne indsees; thi Resultatet vilde være, at den Vinkel, under hvilken m. m. apertores virkede, vilde blive spidsere, følgelig mere ugunstig for Anvendelsen af deres Kraft.

Underlæbens væsentligste Betydning under Kindbakkernes Stikken Hul og de øvrige Munddeles Virksomhed er sikkerlig at omslutte og danne en fast Støtte for Haustellum, en Mening, som allerede er fremsat af Reaumur. Betydningen af Kjertlerne, der udmunde i Fulcra labellorum (sekundære Spyttekjertler, veed jeg Intet om.[1])

---

[1]) Differentserne mellem denne og Dr. Meinerts Fremstilling i den almindelige og specielle Deel af hans Bog ere talrige og væsentlige; de grunde sig selvfølgelig for største Delen paa Forskjellen i den anatomiske Undersøgelse. Den nærmere Udvikling af Kindbakkernes og Kjæbernes Stilling og Bevægelse, samt de sidstes Betydning, finder man meget lidt af; det, der findes, kan paa Grund af de tarvelige Undersøgelser af Chitindelene og Muskulaturen ikke være synderlig fyldestgjørende, tilmed er det for en større Deel feilagtigt. Det, at Spiserørets indviklede Bygning for største Delen er overseet, og det Seete mistydet, medfører selvfølgelig, at der ikke har kunnet opnaaes nogen plausibel Fremstilling af Sugningen. Naar der p. 48 siges: »Spiserørets Muskler ere de samme som hos Tipula . . . og agere kun Bøie- og Dreiemuskler« (see ogsaa p. 14, hvor det Samme fortælles), saa er denne Tydning baade fuldstændigt ubegrundet og, som det forekommer mig, af en eiendommelig, noget overfladisk Art; man faaer nemlig Intet at vide om, hvorledes disse Muskler gaae eller hvorpaa de fæste sig, og det er vanskeligt saadan uden videre at forstaae Betydningen af m. m. flexores og tortores til Siderne af et saa at sige lige og — efter Fremstillingen — simpelt Spiserør. De to Par Muskler ere mine m. m. abductores stilorum oesophagi, Aabningsmuskler for Næringsvædsken, der kommer fra Sugeredskaberne. Derpaa fortsætter han: »derimod er Spiserørets forreste, her øverste, Muskel hos Tabanus vistnok den væsentlige Faktor ved Svælgets og derigjennem alle Mund-

Tabanus L. mas. (Tab. II, Fig. 1—9).

Tabanus-Hannen mangler, som bekjendt, Mandiblerne, men den afviger tillige fra Hunnen i en lang Række interessante Forhold, hvorom der kun kjendes meget Lidt. Jeg har undersøgt Exemplarer af T. bovinus Løw, T. Bromius og T. rusticus, som stemme overeens, selv i meget smaa Enkeltheder, saa

---

deles tilbagegaaende Bevægelse; den er altsaa bleven en musculus retractor pharyngis«, saa forekommer denne Tydning mig at være af lignende Beskaffenhed som den foregaaende; thi at en saa mægtig Muskel skulde virke paa det i hvert Tilfælde ved sin Rod tyndvæggede Spiserør og drage voldsomt i dette, væsentlig for at trække det forneden med Epistomens Sideliste saa fast forbundne, kun ved temmelig tykke Chitinvægges Elasticitet bevægelige Pharynx opad, er virkelig en søgt Tydning: det vilde være et stort Spørgsmaal, om Spiserøret ikke vilde gaae istykker, naar en saadan Muskelmasse skulde virke saa stærkt paa det, at det havde en kjendelig Indflydelse paa Pharynx og »alle Munddele«; hvorfor den antagne Bevægelse af Pharynx (hvis den, hvad man heller ikke ret forstaaer, krævedes) ikke skulde tilveiebringes paa en simpel, naturlig og sikker Maade ved at forstørre de tilstedeværende virkelige m. m. retractores pharyngis, indsees neppe. Den eneste formildende Omstændighed for Meinert er, at han heller ikke har undersøgt Pharynx's Forbindelse med Epistoma og »de andre Munddele«; men selv om Forvirringen derved bliver mindre, er den ligefuldt tilstede.

Men uden at gaae nærmere ind paa lignende Efterviisninger, vil jeg blot angive Hovedresultatet af Sammenligningen med Hensyn til Muskulaturen. Jeg har i det Foregaaende navngivet 21 Sæt af parrede og 4 uparrede Muskler til Munddelene og Sugemechanismen; af disse ere 9 Sæt af parrede og 3 uparrede ikke omtalte i Meinerts Beskrivelse eller i den dertil hørende Tavleforklaring; af de af Meinert omtalte existerer det ene Par ikke, en, som er parret, er anseet for uparret, en, som sikkerlig er uparret, for parret. Jeg har dernæst af physiologiske Grunde seet mig nødsaget til at skifte Navnet paa 7 Sæt parrede og 1 uparret Muskel; for 1 Sæt parrede ansaae jeg ligeledes en Navneforandring for ret heldig; der bliver altsaa ialt kun 4 Par tilbage, som ikke have skiftet Navn; endelig kan det bemærkes, at af ikke faa Par er den ene Tilheftning angivet, medens den anden hverken er omtalt eller tegnet.

at jeg næsten overalt kan behandle dem under Eet. I den følgende Fremstilling vil jeg stadig drage Sammenligning med Hunnen, betragtende denne som det vel kjendte Udgangspunkt.

Hovedets Skelet. Øinene støde, som bekjendt, sammen fra Issen til langt ned paa Panden, og hos adskillige er Hovedets Forside lidt stærkere hvælvet end hos Hunnen. Chitinen paa den nedre Deel af Hovedet, som Epistoma, Genæ og Hypostoma, er svagere og, som det synes, sprødere end hos Hunnen; de hudede Partiers Udbredelse og Form ere aldeles forskjellige fra dennes. Forneden imellem Epistomens Sidelister er nemlig et anseeligt blødhudet Parti (e″, Fig. 1), der omtrent er saa høit som bredt, bliver opefter jevnt smallere og ender stumpt omtrent imellem Antennernes og Overlæbens Rod eller noget nærmere mod den sidste, samt strækker sig et mindre Stykke ud paa selve Overlæbens Rygside. Epistomens Sidelister (f, Fig. 3) ere noget svagere end hos Hunnen, nedefter kraftigst, og gaae her jevnt over i Overlæbens Sidelister; Forbindelsespladen (f′) til Pharynx er temmelig tynd; den trekantede Plade til Overlæbens Rygskinne maa nødvendigviis mangle og er erstattet af eller maaskee omdannet til en smal, lille Plade, der gaaer fra Indersiden af Epistomens Sidelister, skraat nedad, indad og fremad til Rygsiden af det faste Baghjørne af Epipharynx. Genæ ere jevnt mørkt chitiniserede, og det Samme gjælder om hele Hypostoma (h, Fig. 2), lige fra Nakkehullet til det nederste Punkt paa Hovedets Bagside. Chitiniseringen naaer her til længere ned i Midten end paa Siden, hvor der findes en lille Indskjæring til den korte Stamme af den fra Hunnens aldeles forskjellige Kjæbe; naar Underlæben trækkes op i Hovedet, naaer dens Scutum endog noget ind under det faste Hypostoma. Trabeculæ capitis (j, Fig. 4) ere ikke saa tykke og stærke; mod Hovedets Forside blive de vel bredere, men ikke nær saa brede som hos Hunnen.

Indre Munddele. Pharynx's Bygning er væsentlig som hos Hunnen; dog er det lidt smallere og længere, samt foroven neppe saa tykt chitiniseret; Muskulaturen ligner Hunnens.

Oesophagus er bygget som hos Hunnen og har de samme Muskler, men dens tykke Parti er svagere, og m. m. dilatatores oesophagi ere langt tyndere end hos denne.

Spyttegangen (o, Fig. 4) er meget tynd; den faaer desuden et fra Hunnens aldeles forskjelligt Udseende derved, at Spyttelaasen (o′) kun er en ganske lille Udvidelse, liggende bag Midten af Pharynx, omtrent midt paa den Deel af Spyttegangen, der findes i Hovedet. Spyttelaasen har forøvrigt en Form, der meget ligner Hunnens; dens m. m. apertores (14, Fig. 4) ere meget smaa og naae kun lidt op paa Pharynx's Bagside; dens m. adductor har jeg lige kunnet finde.

Ydre Munddele. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæber, thi Kindbakker mangle fuldstændigt; dens enkelte Deles relative Længde er den samme som hos Hunnen, hvilket ogsaa gjælder nogenlunde om dens Længde i Forhold til Underlæben; hele Rostrum har en lignende Længde og Retning som hos Hunnen.

Overlæbens Form er omtrent som hos Hunnen, dog noget smallere og bagtil noget høiere hvælvet, men i dens Bygning afviger den væsentligt fra Hunnens. Ved Roden er nemlig et Parti paa Oversiden og langt ned paa Sidefladerne blødhudet (Fig. 1 og 4); dette Parti er af mindre Længde end Brede og udgjør en Fortsættelse af den bløde Hud paa Epistoma; derpaa bliver Oversiden pludselig fast chitiniseret, og denne Chitinisering, der er stærkest paa et Stykke allerbagest, er ikke tydelig udsondret som en særlig Rygskinne, men strækker sig, dog aftagende lidt i Fasthed, ned paa Siderne, hvor den voxer sammen med Overlæbens Sidelister. Disse, der paa Undersiden (p″, Fig. 3) vise sig som en direkt Fortsættelse af Epistomens Sidelister, ere temmelig lave, men tiltage, seete nedenfra, fra Roden af hurtigt og betydeligt i Brede udefter, indtil hver af dem har naaet henimod samme Brede som Epipharynx, hvorpaa de atter aftage langsomt fremefter; de danne Overlæbens Siderande, idet der ikke udenfor findes noget blødere Parti. Overlæbens Spidse mangler fuldstændigt den nedbøiede Negl; den er lidt

udrandet afskaaren (Fig. 5), med endeel korte Haar paa Kanten; en lignende, men langt svagere Beklædning findes paa det yderste lille Stykke af Overlæbens Underside. Epipharynx (q, Fig. 3 og 5) er væsentlig som hos Hunnen. Da Labrums Rygskinne bagtil er ganske anderledes end hos Hunnen, kan m. depressor labri ikke være anbragt som hos denne; den er mindre og heftet paa Epistomens Inderside, ovenfor dettes hudede Parti; forneden gaaer den over i en lang Sene, der, saavidt jeg har kunnet see, udbreder sig lidt viftedannet til Bagenden af Labrums Rygskinne.

Hypopharynx (r, Fig. 6) er ligesom hos Hunnen ubetydeligt kortere end Overlæben, men af en noget forskjellig Form. Dets Roddeel, der er tyndt chitiniseret, er ikke indsnevret, idet den er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Bagvæg i dennes fulde Brede. Det er dernæst betydeligt smallere end hos Hunnen, aftagende, men ikke ganske jevnt, i Brede udefter; Enden er langt udtyndet og spids. Det er, undtagen ved Roden, middelstærkt chitiniseret og tykkere langs Siderandene; Spyttegangen udmunder indenfor Spidsen.

Kjæberne vise en fra Hunnens aldeles forskjellig Bygning. Stammen (u, Fig. 4 og 7), der er ganske kraftig, af mørk Chitin, er meget kort, idet den kun gaaer fra Hypopharynx's Baghjorne, hvormed Forbindelsen tilveiebringes ved blød Leddehud og ikke ved en særlig Leddetap, udenom Underlæbens Tilheftning og lidt om bag denne, forbunden ved en temmelig smal, tynd Leddehud med det ovenfor beskrevne, faste Hypostoma, meget langt nedenfor Nakkehullet. Stammen bøier her med en lille Knude eller Tap opad ind i Hovedet (Fig. 4), og fra Enden af denne Tap udgaaer den flade, noget viftedannede, middelstore m. abductor maxillæ (26, Fig. 4 og 7) næsten vandret fremad i Hovedet, heftende sig paa Epistoma, lidt udenfor dettes Sidelister; dens øverste Hjørne naaer ikke heelt op til det nedre Forhjorne af Trabeculæ capitis. Nærved Stammens Overgang i Fligen heftes med en temmelig kort Sene den lange, forholdsviis spinkle m. adductor maxillæ (24, Fig. 4 og 7), der gaaer næsten lodret opad i Hovedet til Indersiden af Trabecula. (Da der

ikke findes mere end den ene m. adductor, bliver der ikke Tale om add. rectus og obliquus; den svarer forresten til add. rectus, og dennes Nummer er derfor benyttet som ved de følgende Typer i denne Afhandling.) Kjæbefligen (Fig. 8—9 og v, Fig. 4 og 7) er af samme Længde som hos Hunnen, men af en anden Form og en finere Bygning. Dens nederste Fjerdedeel er forholdsviis ret bred, derpaa aftager Breden udefter noget; Enden er hos forskjellige Arter af noget forskjellig Form, enten temmelig kort (T. rusticus) eller meget langt (T. Bromius) tilspidset, men det er altid Overranden, der især skjæres skraat af. Den Rende, Fligen danner langs sin Inderside, er meget flad. Ved Grunden er man ikke istand til at finde mere end en enkelt Chitinstribe, der i Fligens første Trediedeel indtager saa at sige hele dens Brede; udefter afsmalnes Striben temmelig hurtigt stærkt og løber som en smal Liste tæt indenfor Underkanten, næsten ud til Spidsen; i Fligens yderste to Trediedele seer man nær Overranden Spor af en anden Liste. Haarklædningen er svag; hos T. Bromius sees langs Underranden nogle meget korte Haar og endeel fine, korte, lyse Haar paa og lidt indenfor dens Overkant, hvor denne er skraat afskaaren, dog ikke heelt ud til dens yderste Ende; denne sidste er, selv om den er spids, dog tynd og temmelig svag. Kjæbepalpen udgaaer fra Stammens Roddeel (Fig. 2, 4 og 7); Grundleddet (w′) er af lignende Form og Beskaffenhed som Hunnens, indeholdende en m. adductor palpi; andet Led er derimod kun omtrent af Længde med Grundleddet, noget plumpt, udefter betydeligt bredere end ved Roden, med afrundet Spids.

Underlæben er bygget fuldstændigt som hos Hunnen; den synes imidlertid undertiden at være noget tyndere.

Tabanus-Hannerne kunne, hvad man har vidst fra Meigen og hvad man kan slutte efter den beskrevne Bygning, ikke stikke Hul paa Pattedyrs Hud; de træffes derimod ikke sjeldent paa Blomster, særlig af Skjærmplanter. Man kan ogsaa nok tænke sig, at deres Mundbygning sætter dem istand til at suge Honning; Sugerøret dannes selvfølgelig af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæbe. Kjæbefligen er efter Muskulaturen

istand til at udføre Bevægelser omtrent af samme Art som Hunnens, men paa Grund af, at Stammen er kort, kun forbunden med Omgivelserne med tynd Leddehud og ingensteds ved noget fast Led, samt fordi Musklerne og især m. adductor maxillæ ere forholdsviis svage, blive Bevægelserne hverken kraftige eller synderlig sikkre. Overlæbe, Pharynx, Spiserør og Underlæbe bevæges og virke væsentlig som hos Hunnen, omend for største Delen svagere. Det Samme gjælder om Spyttelaasen, men paa Grund af den svage Udvikling af denne og Spyttegangen maa Tilførselen af Spyt sikkert være temmelig ringe, idetmindste sammenlignet med Hunnens.

Da Underlæben her viser en lignende Bygning som hos Hunnen, fremstiller det Spørgsmaal sig, hvilken Betydning, foruden at danne Rør om og Støtte for Haustellum, den selv, dens anseelige Læber og de i Baghjørnerne af disses Fulcra udmundende Kjertler have for dette Kjøn, samt hvorvidt en lignende ukjendt Betydning af de samme Dele findes hos Hunnen. Disse Spørgsmaal ere sikkert meget vanskelige at klare paa en fyldestgjørende Maade; jeg seer mig heller ikke istand til at give noget virkeligt Svar; Gisninger lade sig vel opstille, men de forekomme mig ikke af videre Værd.[1])

Jeg vil nu gaae over til en kortere Omtale af Familiens øvrige Slægter, saavidt jeg kjender disse eller har havt Leilighed til at undersøge dem.

Gen. Hæmatopota Meig. Jeg har undersøgt begge Kjøn af H. pluvialis L., men de stemme saameget overeens

[1]) Meinerts Fremstilling af Forskjellene mellem Hannens og Hunnens Mund er meget ufuldstændig; han taler om Chitiniseringen af Hypostoma, meddeler halvtredie Linie, der ikke engang ere heelt rigtige, om Kjæberne, og endelig Lidt om Kjæbepalperne; men om Forskjellighederne i Epistoma, Overlæbe, Hypopharynx, Spyttegang og Spyttelaas meldes ikke et Ord, saa at man maa komme til at troe, at der her ingen findes. (Jfr. hans Udtalelse p. 32.) Om et herhenhørende literært Spørgsmaal henvises til den historiske Oversigt.

med Tabanus, at jeg ikke har fundet en saa stor Afvigelse i noget Forhold, at den kunde opstilles som Charakteer for Slægten. — Slægterne Hexatoma Meig. og Diabasis Macq. staae med Hensyn til de ydre Munddeles Længde og Epistomens Form meget nær ved Tabanus; det Samme synes at gjælde om Slægten Hadrus Perty.

Gen. Chrysops Meig. (Tab. II, Fig. 10—11). Af denne Slægt har jeg undersøgt Hunnerne af C. quadratus Meig. og C. coecutiens L., samt Hannen af den sidstnævnte Art. De stemme i de fleste Forhold overeens med Tabanus, hvorfor kun de nogenlunde fremtrædende Forskjelle fremhæves; disse ere af den Art, at de forekomme mig at afgive ret smukke Slægtscharakterer.

Femina. Hovedet er forneden, ved Haustellums Udspring, trukket lidt mere nedad end hos Tabanus; Antennerne sidde lidt høiere, midt imellem Issen og Overlæbens Rod, eller snarere lidt nærmere mod den første; Facies og Epistoma er meget betydelig udbulet, eller, om man vil, Stykket imellem Antennerne og Overlæben er, seet fra Siden, ioinefaldende udhvælvet. Trabeculæ capitis naae med deres forreste, øverste Hjorne ikke op til Antenneroden, og deres forreste Deel er ikke nær saa bred som hos Tabanus, saaledes, at Tilheftningen af m. abductor maxillæ ligger deels udenfor, deels nedenfor og lidt indenfor Trabeculas Sammenvoxning med Epistoma. Alle Munddele ere længere og slankere end hos Tabanus, saaledes, at Haustellum er næsten ligesaa lang som Hovedet er høit, og Underlæben er, maalt fra Roden af Scutum labii til Læbespidsen, ikke kortere end Hovedets Hoide. Kindbakkerne ere udefter af en noget anden Form; de aftage langsomt i Brede indtil tæt ved Spidsen, hvor de afsmalnes stærkt, især ved Yderrandens Krumning, dog er ogsaa Inderranden svagt buet; denne sidste er i Spidsen forholdsviis grovt savtakket, med 12—15 Tænder, af hvilke de yderste ere de største (Fig. 10); længere tilbage bliver Savtakningen saagodtsom usynlig, endog ved stærk Forstørrelse. Kjæbefligens Tænder ere særlig ved

Spidsen færre og forholdsviis større end hos Tabanus; Kjæbepalpens andet Led er forholdsviis smalt, lidt sammentrykt, og neppe oppustet. Underlæbens Grundled er betydelig forlænget, hvilket ikke er Tilfældet med Læberne; Chitindelene ere de samme som hos Tabanus og af noget lignende Former, om end ikke Proportionerne i Længde og Brede ere ganske de samme; saaledes er Lamina articuli secundi kort og bred, Lam. lateralis labelli lang og smal.

Mas. Underansigtets Form er den samme som hos Hunnen; Haustellum er derimod langt spinklere og betydeligt kortere i Forhold til Hovedet og Underlæben, hvilken sidste vel er af en lignende Længde som, men betydelig tyndere end hos det andet Kjøn. Andet Palpeled er endeel kortere og lidt tykkere, men dog omtrent dobbelt saa langt som høit, følgelig ikke saa omdannet som hos Tabanus. Forøvrigt viser Hannen lignende Differentser fra Hunnen som hos Tabanus.[1])

Gen. Dichelacera Macq. Af denne Slægt, der alm. stilles til Undergruppen Tabanidæ, fordi Dyrene af denne Afdeling, i Modsætning til Chrysops og Pangonia, mangler Sporer paa Bagskinnebenene, har jeg nærmere undersøgt Hunnen af D. T-nigrum F. fra Brasilien og fundet, at den i alle væsentligere Træk stemmer overeens med Chrysops. Underansigtet er saaledes betydeligt udbulet (dog ikke mørkebruunt og glindsende som hos Chrysops), Munddelene forholdsviis temmelig smalle, Kindbakkerne grovt takkede i Spidsen, Underlæben fuldt saa lang som Hovedets Høide og af en lignende Bygning som hos Chrysops.

[1]) Meinert har vel behandlet Chrysops, men slaaer den sammen med Tabanus og nævner ikke en eneste Differents imellem de to Slægter. Paa Tab. III. Fig. 12—14 findes endog 3 Afbildninger af en Chr. atricapillus Fall.; hvad dette har været for et Dyr, lader sig imidlertid neppe afgjøre, thi hverken har Fallén beskrevet nogen Chrysops med dette Artsnavn, og ikke heller har nogen anden Forfatter tillagt noget europæisk (maaskee heller ikke exotisk) Dyr af Tabanernes Familie dette Navn.

Gen. Acanthocera Macq. hører sikkert og Gen. Silvius Meig. sandsynligviis sammen med Chrysops og Dichelacera med Hensyn til Mundens Bygning.

Gen. Pangonia Latr. (Tab. II. Fig. 12—17). Denne store Slægt indeholder høist forskjelligartede Elementer, af hvilke nogle tilsyneladende staae Tabanus og Chrysops meget nær, medens andre fjerne sig langt fra disse; men disse Former ere forbundne ved talrige Overgange, saa at en Deling af Slægten i to eller flere Grupper efter Munddelene har været mig umulig at gjennemføre. Jeg vil omtale Hunnerne af nogle af de længst fra hinanden staaende Repræsentanter for Slægten.

P. depressa Wied. (Pang. lata Guér.) fra Sydamerika staaer tilsyneladende midt mellem Tabanus og Chrysops. Fra den første skiller den sig ved at Underansigtet er ret betydeligt udbuet og ved at Underlæben paa det Allernærmeste er saa lang som Hovedets Høide, medens Haustellums Dele og Kjæbepalperne ere noget smallere, dog neppe saa slanke som hos Chrysops; Underlæbens Chitinisering er som hos denne, Antennernes lave Stilling og Beliggenhed af Trabeculæ capitis forholde sig som hos Tabanus, Formen af Trabeculæ er som hos Chrysops, men Kindbakkerne afvige væsentlig fra begge Slægter. Inderranden er nemlig lige fra Midten til meget nær ved Spidsen, hvor den skraaner svagt; Yderranden skraaner svagt indefter indtil et lille Stykke fra Spidsen, hvor den (Fig. 14) bøier saaledes indad og derpaa atter gaaer væsentlig fremad, at der fremkommer en Indbugning; lige ved Spidsen bøier den atter stærkt ind; Spidsen selv ender med en lille Krog; en overordentlig fiin Savtakning med tilbagerettede Tænder findes fra Spidsen et Stykke ned ad Inderranden, og en lignende, med udadrettede Tænder, paa et ganske lille Stykke langs Yderranden.

Pang. sorbens F. (fra Brasilien) og P. rostrata L. (fra Cap) afvige meget fra de ovenfor omtalte Former. Hos begge Arter, især hos den sidste, er det udbuede Underansigt, Kinderne og Hypostoma, altsaa alle Mundens Omgivelser,

trukne noget fremad, saa at det hos P. rostrata endog kommer til at see ud som om Munddelene sad paa en nedad og fremadrettet, tyk, kort, afstumpet Kegle. Antennerne sidde lavt nede; det øverste Forhjørne af Trabeculæ kan derfor naae op i Høide med deres Rod; Trabeculæ selv ere som hos Chrysops (Fig. 12). Rostrum er hos P. sorbens rettet meget betydeligt, hos P. rostrata særdeles stærkt fremad; Haustellum er forholdsviis tyndt, hos den første et lille Stykke længere end Hovedets Høide, og dens Underlæbe er knap en Trediedel længere end Haustellum (Fig. 12); hos den anden Art er Haustellum over en halv Gang længere end Hovedets Høide, medens Underlæben er henimod tre Gange længere end Haustellum, eller længere end hele Dyret. Pharynx er smallere og lidt mindre hvælvet. Overlæben er noget tilspidset, idet dens Negl er vinkeldannet, dog er Spidsen budt. Den lille Glideflade paa Mandiblens indre Rodgreen er forsvunden, da Grenen er svagere udviklet, og den er kun tilheftet ved blød Hud; derimod er den ydre Greens Tilledning meget tydelig. Mandibelfligen hos P. sorbens (Fig. 13) er smal og meget langt tilspidset; det yderste Parti er langs Inderranden forholdsviis tykt og særdeles fast chitiniseret; Inderranden er lige til henimod Spidsen, hvor den skraaner noget; Yderranden er noget indkrummet paa en lignende Maade, men ikke nær saa stærkt som hos Tabanus; Enden er meget spids; den overordentlig fine Savtakning strækker sig langs Inderranden et temmelig langt, langs Yderranden kun et kort Stykke tilbage; Tændernes Retning som hos P. depressa. Mandiblen hos P. rostrata er meget lang, dens Form i Spidsen er en Mellemting imellem P. depressa og sorbens. Mandibelmusklerne ere hos P. rostrata de samme som hos Tabanus, men dog noget svagere, hvilket især gjælder om m. adductor obliquus; hos P. sorbens har jeg ikke sikkert fundet denne Muskel, men, som jeg troer, dog Spor af den; det undersøgte Exemplar var imidlertid tørret, og jeg antager, at den paa et Spiritusexemplar vil kunne findes svagt udviklet. Kjæbestammen er væsentlig som hos Tabanus, Leddegriflen hos P. sorbens forholdsviis temmelig kort, Kjæbefligen smal, Tænderne

paa Ydersiden hos P. rostrata noget grovere og færre end hos Tabanus, hos P. sorbens faa og meget store (Fig. 15). Kjæbepalperne ere korte og spinkle, Formen forskjellig efter Art. Hypopharynx er smalt og aftager jevnt i Brede udefter indtil henimod Enden, hvor det hos P. sorbens er langt tilspidset og ender meget spidst, hos P. rostrata ikke tilspidset, men i Enden ved Spyttegangens Udmunding lidt skaalformigt udhulet og budt afrundet; Chitiniseringen hos begge som hos Tabanus. Underlæben viser en meget mærkelig, fra alle andre Tabaniders afvigende Bygning. Den er, særlig hos P. rostrata, meget lang, forholdsviis tynd, og overalt omtrent lige tyk (Fig. 12); det første Led indtager den allerstørste Deel, er udvendig overalt jevnt, men ikke synderlig fast chitiniseret, og dets Chitin er ligesom lidt tværrynket. Det yderste Stykke af Underlæben er meget tydeligt afsat som Led ved en temmelig smal, lys Tværhud (Fig. 12 og 16); paa Undersiden forlænger Scutum labii sig fremefter i Midtlinien med en ikke saa lille Kile, Cornua scuti (Fig. 16). Dette sidste Afsnit, der altsaa danner Læberne, er atter ved en tydelig Bindehud, der franeden gaaer meget skraat fremad og opad, deelt i 2 Led; det mellemliggende Parti, der overalt er ganske fast chitiniseret, lidt fastere end Scutum, antager jeg at være de her saa anseelige Laminæ articuli secundi (y). Paa Undersiden naae de ikke sammen, men støde indad hver op til en mørk, smal Liste; disse to Lister ere bagtil noget skilte; fortil, ved Laminernes Forhjørner, støde de sammen; hver fortsætter sig i sin Læbe, og de kunne, da de bagtil leddes til Scutums kiledannede Cornua — der hos P. rostrata have fortykkede Sidekanter, som peger hen paa, at Kilen bestaaer af 2 Cornua, forbundne ved temmelig tyk Chitin — bedst tydes som Forlængelser af Læberne, særlig disses Lam. propriæ; de ere dernæst med deres ydre Kant sammensmeltede med Laminæ art. secundi. Læberne tilsammen ere ved Grunden ikke tykkere end Underlæbens øvrige Led; hos P. rostrata ere de noget længere end andet Led, sammentrykte, men aftage ikke i Høide, før de afrundes i Spidsen; hos P. sorbens ere de kun lidet længere

end andet Led og aftage baade i Høide og Tykkelse jevnt udefter, indtil de ende hver med en budt Spids. De ere udvendig temmelig fast chitiniserede, med endeel spredte Sandsebørster. Undersøger man Underlæbens opadvendte Skede, der tjener til Leie for Haustellum, saa seer man, at Fulcrum thecæ (æ, Fig. 17) er meget svagt chitiniseret og temmelig smal, medens Stili thecæ (æ'') ere bredere og stærkere chitiniserede. Fortil hører Fulcrum op, uden at der leddes nogen Lamina intermedia labellorum til det; Stili afsmalnes noget og gaae samtidig med Fulcrums Ophør uden nogen udtalt Leddeforbindelse over i en forholdsviis tyk Pseudotrachee, der fortsætter sig langs Midten af Læbens Inderside ud til dens Spids og sender endeel (hos P. sorbens 5—6, hos P. rostrata 15—16) korte Pseudotracheer nedad til Læbens Underrand. Underlæben indeholder Muskler, men efter Undersøgelser paa tørrede Dyr kan jeg ikke give Oplysning om disse; de ere, at dømme efter analoge Forhold hos andre Former, sikkert de sædvanlige tre Par, der ogsaa findes hos Tabanus.

De her beskrevne to Arter afvige saaledes meget fra det førstnævnte Dyr af samme Slægt, P. depressa. Som fælles Charakterer for Slægten faaes kun: det udbuede Underansigt, Antennernes lave Stilling, Form og Beliggenheden af Trabeculæ capitis, den i Forhold til de allerfleste Tabanus-Arter lidt forlængede Rostrum, tyndere Haustellum, og især Mandibelspidsens Form og den saa fine Savtakning langs begge Rande.

Pangonia mas. Af Hanner har jeg ikke dissekeret noget Exemplar, men kun undersøgt med Lupe udvendig fra. Der synes at være samme Forskjelle mellem Han og Hun hos denne Slægt som hos Tabanus; hos P. rostrata ere f. Ex. baade Haustellum og Underlæben af samme Længde som hos Hunnen, og den første endeel spinklere. Den eneste mig bekjendte nærmere Oplysning om Pangoniernes Leveviis findes i det i den historiske Oversigt foran citerede Stykke af Westermanns Brev til Wiedemann. Westermann har imidlertid ikke kjendt Forskjellen i Mundbygningen hos Han og Hun, eller har idetmindste ikke med et Ord henpeget paa, at disse

Dyrs Blodsugen kun kan gjælde Hunnerne. Naar han dernæst bemærker, at P. rostrata synes at holde mere af Nektar end af Blod, og at andre Arter aldrig findes paa Blomster, saa kan man ikke heraf udlede noget bestemt Resultat; sandsynligst er det, at Hannerne hos alle Arterne, forsaavidt de tage Næring til sig, søge Blomster, og det forekommer mig ikke usandsynligt, at Hunnen af P. rostrata for en Deel gjør det Samme; den Omstændighed, at Underlæben er saa lang i Forhold til Haustellum, tyder i hvert Tilfælde hen paa, at den maa have en anden Betydning end den har hos Tabanus, nemlig at omslutte og støtte Haustellum under Stikningen. Den store Længdeforskjel maa ogsaa have tilfølge, at Underlæben enten maa bøies stærkt eller lægges tilbage, naar Mandiblerne skulle bruges som Vaaben. Den Omstændighed, at Haustellum er rettet mere fremad end nedad, og at Mandiblerne, i Sammenligning med de øvrige Tabaners, ere betydeligt længere, mere tilspidsede, af en anden Form og med en yderst fiin Savtakning paa begge Rande, samt at Muskulaturen til deres Bevægelse er noget svagere, tyder, sammenholdt med Westermanns Beretning om, at Dyrene stikke flyvende, hen paa, at Mandiblernes Virkemaade maa afvige noget fra de øvrige Tabaniders, idet de vistnok ikke blot virke som skjærende, men i høiere Grad end hos de andre Former ogsaa som stikkende Redskaber. Det for en saadan Stikning nødvendige Tryk tilveiebringes muligviis ved den fremaddrivende Kraft, som Dyrets Flyven paa Stedet kan tilveiebringe. Alt dette maa imidlertid henstaae som Hypotheser, thi noget Sikkert lader sig neppe udsige, saalænge der ikke foreligger mere detaillerede Iagttagelser af Dyrenes Færd; om Betydningen af den ofte saa overordentligt forlængede Underlæbe kan jeg af de samme Grunde endnu mindre fremsætte Noget.

Fam. Bombyliidæ.

Af denne formrige Familie omtales her nærmere et Par Typer, hørende til de to i Habitus saa afvigende Grupper,

Anthracider og Bombylier, hvorefter nogle faa andre Slægter og Arter kortelig skulle berøres, saaledes, at man kan faae en nogenlunde fyldig Erkjendelse af Familien, skjondt jeg af Mangel paa Materiale maa forbigaae mange mindre artrige Slægter. Det kan strax bemærkes, at jeg ikke har fundet nogen Kjønsforskjel i Mundbygningen indenfor denne Familie; Differentserne i Øinenes Størrelse efter Kjøn er hos nogle, som bekjendt, temmelig betydelig, hos andre ringe. Jeg vil begynde med Anthrax som den Form, hvis Mundbygning nærmer sig meest til de typiske Tabaniders, og indenfor denne atter med de to danske Arter, A. Paniscus Ross. og A. morio L., der i Mundbygning fuldstændigt ligne hinanden.

Anthrax Scop. (Tab. II. Fig. 18—29).

A. Paniscus Ross. og A. morio L. Hovedets Skelet. Hovedets Chitin er i det Hele forholdsviis svag, og der findes udstrakte blødhudede Partier omkring Munddelenes Grund. Hovedet er, seet forfra, næsten cirkelrundt, dets Bagside særdeles stærkt skaalformigt indhulet (Fig. 18—20), men Skaalens cirkelrunde Rand er dog adskilligt mindre end Hovedets Omfang; dets Forside er stærkt fremadhvælvet; Antennerne sidde lidt nærmere ved Issen end ved Overlæbens Rod. Underansigtet falder her i to tydelige Afsnit, Facies (d, Fig. 18) og det egentlige Epistoma (e", Fig. 18—20); Facies er lodret og fast chitiniseret, Epistoma er betydelig høiere end Facies, næsten vandret, dannende en meget stor, forneden meget bred, næsten heelt blødhudet Trekant, der i Hvilestilling er foldet indad paalangs, saa at der dannes en temmelig dyb, bred Fure paa den hovedsagelig nedadvendte Deel af Hovedets Forside, til Indlægning af Rostrum (Fig. 18—20, hvor Rostrum dog er taget noget ud af sin Hvilestilling, for bedre at kunne sees). Langs Midten af denne Fure findes i noget over den øverste Halvdeel et ikke ret bredt, chitiniseret Parti (Fig. 21), der imidlertid fra hver Kant sender en indad stærkt fremspringende Sideliste (f, Fig. 20) til Pharynx; nedefter horer denne Chitinisering næsten op, og man seer

kun et Par fine Striber, Fortsættelser af Epistomens Sidelister, der her voxe sammen med Pharynx's Siderande og kun allernederst ved Grunden af Overlæben udvide sig lidt pladeagtigt, for at afgive Tilheftningssted for m. m. abductores max. Paa Siden og bagtil naaer den faste, mørke Chitin heelt ned til Grunden af Munddelene, og man seer kun en Stribe af blød Hud om Roden af Underlæben; dette er imidlertid reent tilsyneladende, thi der findes i Virkeligheden et bredt, hudet Parti af Genæ og Hypostoma, dannende en Fortsættelse af Epistomens bløde Hud, som omgiver Munddelenes Rod og særlig de vel udviklede Kjæbestammer, men den er i Hvile for en overveiende Deel foldet ind i Hovedet; man seer udvendig fra slet ikke Kjæbestammerne, og her faaer man saaledes det første Exempel paa, at Partier af Genæ og Hypostoma i større Udstrækning ere hudede og byggede til at trækkes eller maaskee rettere krænges ind under de faste Dele. Trabeculæ capitis (j, Fig. 18) faae, paa Grund af den stærke Indbugning af Hovedets Bagside, Udseende af at begynde med en meget bred Rod, hvilket dog er mere tilsyneladende end virkeligt; paa Midten ere de temmelig smalle, men udvide sig derefter meget stærkt, gaaende til den faste Deel af Underansigtet, udenfor og tildeels ovenfor dets bløde Parti.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 18 og 20 og Fig. 22—23) er stillet meget skraat opad og fremad; det er middellangt, men forholdsviis smalt; dets øverste og nederste Ende ere omtrent lige brede; paa Midten er det noget bredere; Bagsiden er jevnt og temmelig betydelig hvælvet, stærkest over Midten. Ved at see Pharynx in situ fra Siden (som i Fig. 20) kunde man troe, at der hørte mere med dertil, men ved nærmere Eftersyn og Sammenligning med andre Former af Familien bliver man snart fuldstændigt sikker paa, at den stærke Chitinstøtte, der er saa bred som Pharynx er høi og som gaaer fra Midten af dens Siderand frem til Sidekanten af Epistomens chitiniserede Midtstribe, er selve Epistomens foroven mægtigt udviklede Sideliste. Den er ogsaa forbunden med Pharynx ved en hos disse ret tydelig, hos andre Former

(Systoechus) meget indspringende Som. Pharynx's Siderande forlænge sig foroven hver ud i en temmelig lang, ikke synderlig tyk Proces, Cornua pharyngis; disse bøie jevnt ind mod hinanden (k', Fig. 23) og smelte sammen i Midtlinien, et lille Stykke høiere oppe, saaledes at de sammen med Pharynx's Overrand danne en aflang, noget bugtet Ring om det første Afsnit af Spiseroret. Hver af Grenene bøier efter deres Sammenvoxning atter meget stærkt fra hinanden ud til Siden, men hore snart op. M. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 20) ere ret anseelige; de ligge, særlig med deres nederste Deel, meget skraat, for at kunne hefte sig paa Epistomens chitiniserede Stribe. M. m. laxatores pharyngis (2, Fig. 20) ere forholdsviis anseelige; deres øverste Deel er i Høide med Overranden af Pharynx's Bagside. M. m. protractores pharyngis (3, Fig. 18—20 og Fig. 22—23) hefte sig paa de udadbøiede Endestykker af Cornua pharyngis; de ere forholdsviis temmelig tynde, udbrede sig ikke vifteagtig, og gaae nedad, indenfor Trabeculæ, til Underansigtets eller snarere Kindens faste Chitin, heftende sig, tæt udenfor dettes bløde Afsnit, lige nedenfor de nederste Hjørner af Trabeculæ. M. m. retractores pharyngis (4, Fig. 20 og 23) ere tydeligt adskilte; hver af dem er maaskee knap saa tyk som en enkelt m. protractor phar.; de hefte sig ligeledes til de udbøiede Ender af Cornua phar. og gaae opad og lidt fremad til et Sted paa Panden, der ligger noget ovenover Antennerne, men dog langt nærmere ved disse end ved Issen.

Spiserørets første og tykkeste Stykke (l, Fig. 22) ligger i den af Cornua phar. dannede Ring; det gaaer, tabende i Tykkelse, endnu lidt høiere opefter og bøier saa pludselig om, fortsættende sig som et lille buet, temmelig tyndt og bagtil stadere tyndere Rør (m, Fig. 20) bagud til det øverste Afsnit af Nakkehullet. Paa det tykke Afsnits Forside findes en m. constrictor anterior oesophagi (6, Fig. 20 og 23) fra det ene Cornu phar. til det andet og indtagende den af disse begrændsede Trekant; dens nederste Fibrer blive i Midten noget opadbøiede, for at give Plads for m. m. laxatores pharyngis. Paa Bagsiden findes en m. constrictor poste-

rior oesophagi (7, Fig. 22), af samme Størrelse og Retning som den foregaaende. Fra det Sted, hvor Spiseroret, lidt over disse Musklers Overrand, pludselig bøier tilbage mod Nakkehullet, gaaer en meget tynd m. dilatator oesophagi (5, Fig. 20 og 23) opad og lidt fremad i Hovedet, i sin største Længde løbende mellem m. m. retractores phar. og fæstende sig mellem disses Tilheftninger. Paa det Sted af Spiserøret, hvor den udgaaer, sees i dettes Væg Spor af en chitiniseret Plade, der altsaa bliver en yderst svag Udvikling af det hos Tabanus saa fremtrædende Operculum. Forøvrigt er Resten af Spiserørets Væg temmelig tynd og lys; jeg har hverken fundet Spor til de hos Tabanus eller hos den følgende Hovedslægt, Bombylius, forekommende Dannelser.

Spyttegangen er fiin og gaaer som et simpelt Rør heelt hen til Forbindelsen imellem Pharynx og Hypopharynx, bag hvilken man træffer paa en særdeles lille Spyttelaas (o', Fig. 22). Fra dennes Forside gaaer en smal, flad Muskelstribe (14, Fig. 22) opad langs Pharynx's Midtlinie, indtil dennes Midte; denne Stribe er m. m. apertores claustri, men paa Grund af Objectets svage Consistents og særdeles Lidenhed tor jeg ingen Mening have om, hvorvidt der skulde findes en m. adductor claustri.

Ydre Munddele. Rostrum, hvis Længde er noget over Halvdelen af Hovedets Høide, er, som ovenfor antydet, i Hvile strakt vandret fremad langs Epistomens indfoldede Parti. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæber; Hypopharynx er kun et temmelig lille Stykke kortere end Underlæben (naaende lidt ud over Midten af Læberne) og omtrent ligesaameget længere end Overlæbe og Kjæbeflige.

Overlæbens Længde er omtrent to Trediedele af Underlæbens; den er, i Forhold til Hypopharynx og Kjæbefligene, af et anseeligt Omfang, temmelig trind, dog fladere paa Undersiden. Den er, seet fra Siden (Fig. 24), af en anseelig Hoide, og tilspidses udefter omtrent fra Midten; seet ovenfra (eller nedenfra, Fig. 25), er den ved Roden temmelig bred, aftager udefter lidt, udvides atter en Smule over Midten, og til-

spidses derpaa jevnt; Enden seer ud som den var afskaaren, med en lille fremstaaende, trekantet Spids i Midtlinien. Omtrent den bageste Halvdeel af Overlæbens Ryg og Sider ere tyndt chitiniserede, næsten blødhudede; Størstedelen af den yderste Halvdeel indtages af et noget fastere Chitinskjold, der altsaa er Labrums Rygskinne (p′, Fig. 24), og denne forlænger sig ud i en lille Spids. Chitiniserede Sidelister findes ikke. Epipharynx (q, Fig. 25) er meget anseeligt og fast chitiniseret; dets Rende er nærved at blive til et Ror, idet det i de to første Trediedele af sin hele Længde kun har en meget smal Aabning; ud mod Spidsen udvides denne derved, at Sidekanterne vige fra hinanden, saa at der fremkommer en dyb, aflang skeedannet Udhuling. I Spidsen er Epipharynx lige afskaaret og overrages af Labrums Spids; dets Sidekanter ere uddannede til Lister, der særlig bagtil, ere brede og kraftige; det er bagtil tilsyneladende afskaaret; Sidelisterne naae lidt længere bagud end det midterste Parti og indleddes paa de nederste Hjørner af Pharynx's Siderande; Overgangen imellem Epipharynx og Pharynx's Forvæg maa være blødhudet. Dets Sandseredskaber (q′, Fig. 25) sidde ved Randene og begynde, tætstillede, lige ved Spidsen; derefter blive de bagtil efterhaanden mere spredte og høre op allerede noget før den skeedannede Udhulings Bagende.

Overlæbens Muskulatur er høist mærkelig og indviklet. Seer man Læben fra Siden (Fig. 24), saa opdager man indeni den i stor Mængde Muskelfibrer, en tynd m. labro-epipharyngeus (17), gaaende fra Labrums Rygskinne skraat nedad og tilbage til Ydersiden af Epipharynx. Et Stykke fra Midtlinien, men dog høit oppe mod Oversiden af Epipharynx, udgaaer fra dets Bagrand paa Siden en spinkel Muskel, m. proprius epipharyngis (18, Fig. 24—25) opefter, fæstende sig til Indersiden af Epistomens, med Pharynx's Sidekanter sammenvoxede Sidelister. I Midtlinien findes endelig en uparret m. depressor labri (16, Fig. 24—25), heftende sig med en Sene til det bageste Rygparti af Labrum og strækkende sig, lidt viftedannet udbredt, opad og fremad til den nederste Deel af Epistomens chitiniserede Midtparti; denne Muskel er vel ogsaa

temmelig spinkel, men dog kraftigere end m. m. proprii epiphar. tilsammen.

Hypopharynx (r, Fig. 20 og 22) er et ret anseeligt Stykke længere end Overlæben og omtrent ligesaa meget kortere end Underlæben; det er bredest nærved Roden, hvor det dog er lidt smallere end Pharynx's nedre Ende; udefter er det ganske jevnt og meget langt tilspidset, med stump Ende. Oversiden er noget concav, Undersiden convex; en temmelig smal Siderand er klar og tynd, Resten bruun og middelstærkt chitiniseret; det yderste Parti er noget tyndere og meget kort haaret langs Siderne. Den temmelig tynde Spyttegang danner en noget fremspringende Stribe paa Undersiden i Størstedelen af dets Længde; den udmunder paa Oversiden, lidt indenfor Spidsen.

Kjæberne bestaae af Stamme, Flig og en uleddet Palpe. Stammen (u, Fig. 20 og 26) er en over Midten temmelig bred, mod begge Ender, særlig Rodenden, smallere Plade, der, seet udenfra, er noget convex, af et omtrent halvmaanedannet Omrids; dens indre stærkest buede Rand er fast chitiniseret, Resten af Pladen i det Hele tyndere. Stammerne naae ikke heelt sammen i Midtlinien, dog er deres Mellemrum temmelig smalt. I Hvile ere de, som ovenfor nævnt, heelt trukne ind og skjulte i Hovedet, hvilket muliggjøres ved at hver Stammes Yderrand støder op til et bredt blødhudet Parti af Kinden, hvilken bløde Hud er en Fortsættelse af Epistomens (Fig. 18—19), ved at Stammernes Bagrande forbindes med det faste Parti af Hypostoma ved en bred, blød Hud.

M. abductor maxillæ (26, Fig. 20 og 26), der udgaaer fra Stammens bageste (med Hensyn til Hovedet øverste) Hjørne, er en temmelig tyk, trind og kort Muskel, der gaaer vandret fremad i Hovedet, heftende sig paa et lille udvidet Hjørne af Epistomens Sideliste, lige ved Overlæbens Grund. M. adductor maxillæ (24, Fig. 20 og 26) er eiendommelig og gjør ved første Øiekast Indtryk af at bestaae af to Muskler. Dens ene Deel hefter sig som et bredt, men meget tyndt Lag til Kjæben, begyndende ved Fligens Rod og strækkende sig langt tilbage paa den faste Inderrand; den

bliver udefter smallere og tykkere, gaaer opad og noget tilbage i Hovedet, heftende sig paa det indbuede Afsnit af det faste Hypostoma, langt nedenfor Nakkehullet. Dens anden Deel begynder paa Kjæben ved den førstes Bagende; den er smallere, men tykkere, gaaer lodret, næsten lidt fremad, op i Hovedet, krydsende den førstnævnte, og hefter sig paa Hypostoma ved Siden af denne, men naaer lidt længere op mod Nakkehullet. Naar jeg ikke anseer disse to Dele som selvstændige Muskler, saa beroer det paa, deels at de støde sammen, og jeg har ikke været istand til paa Grændserne at skille den enes Fibrer fra den andens (Figuren er tegnet lidt skarpere end Naturen, da jeg anseer det for næsten en Umulighed at afbilde de enkelte Fibrers Forløb fuldstændig rigtig), deels at hos Bombylius viser denne Muskel sig simpel, medens omvendt m. abductor max. har en begyndende Krydsning af Fibrer.

Kjæbefligen (v, Fig. 20 og 26) er omtrent af Længde med Overlæben; den er smal, noget sammentrykt, aftager udefter jevnt i Tykkelse og Høide, og ender med en budt Spids. Den er ved Roden utydelig afsat fra Kjæbestammen, udefter lidt bugtet, samt fast chitiniseret, undtagen en temmelig blød, smal, udstaaende Stribe langs den øvre Rand; den blødere Deel er haaret ved Grunden, hvor den er bredest; længere udefter er Fligen nøgen.

Kjæbepalpen udspringer lidt fra Fligen; den bestaaer af et enkelt, trindt, temmelig tyndt, noget svagt og paa Ydersiden stærkest chitiniseret Led; Tilledningen ved Roden er vel tyndere, men ikke skarpt afsat. Dens Længde er noget over Halvdelen af Kjæbefligens; den er fiint haaret, med endeel længere Børster langs Ydersiden.

U n d e r l æ b e n minder, særlig seet udenfra, meget om Underlæben hos Tabanus, men viser ogsaa særlige Bygningsforhold. Seet fra Siden (Fig. 18 og 20), er den overveiende blødhudet; det temmelig tykke, cylindriske Grundled indtager noget over Halvdelen af Længden, medens Læbepartiet strax fra Grunden tiltager noget i Tykkelse til henimod Midten, hvorpaa det tilspidses skjævt, stærkest fra Undersiden. Scutum

labii er af en noget lignende Form og relativ Størrelse som hos Tabanus; dets Baghjørner ere kun svagt udtrukne, og Forenden omtrent lige afskaaren, uden tydelige Cornua. Lamina articuli secundi (y, Fig. 18 [og 20]) er et fast Chitinpunkt, liggende tæt over og bagved Læbens Baghjørne, lidt foran Forenden af Scutum labii. Tæt udenfor dette Punkt sees en temmelig smal og svagt chitiniseret Stribe, Lamina propria labelli (y′, Fig. 18 [og 20]), gaaende fra Læbens nedre Baghjørne lidt bueformigt opad og lidt fremad paa Underlæbens Side, tabende sig et lille Stykke før dens Overrand. Omtrent paa Midten af Læbens Yderside ligger Lamina lateralis labelli (y″, Fig. 18 [og 20]), som er en lille, aflang Plade, hvis øverste Hjørne løber ud i en smal Forlængelse, og hvis Længderetning kan angives ved en Linie, trukken fra Læbens nederste Baghjørne fremad og noget opad til lidt ovenfor dens yderste Spidse. Til denne Plades Underkant naaer et med foroven kortere, forneden længere Sandsebørster (z″, Fig. 18) rigt udstyret Længdebælte, der indtager det nederste Afsnit af Læbens Side og dens Underside.

Underlæbens blødhudede Sidekanter er temmelig høie, saa at Skeden, der omslutter Haustellum, bliver af en ret anseelig Dybde. Skedens Bund indtages hovedsagelig af det nogenlunde fast chitiniserede Fulcrum thecæ (æ, Fig. 27), der begynder ved Underlæbens Grund, er temmelig smalt, tiltagende næsten umærkeligt i Brede udefter, indtil det, kort bag Læbernes Begyndelse, pludselig indsnevres meget stærkt men udvides meget snart efter til en næsten hjertedannet, fast, næsten heelt fritliggende Plade, der er betydeligt bredere end den ovennævnte Hoveddeel af Fulcrum; Pladen fortsættes derefter frit et godt Stykke frem imellem Læberne i en Forlængelse, der, seet ovenfra, er smal, udhulet langs Midten, og ender stumpt; seet fra Siden, viser den sig at være høiere end bred, bagtil pludselig meget høi og løbende ud i en fremad og noget nedadrettet Tand, samt fortsættende sig hindet hen under den hjertedannede Plade. Hele det frie Afsnit, Pladen og dens Forlængelse, har jeg kaldt pars libera fulcri (æ′, Fig. 27). Denne Form af Fulcrum og dets

Pars libera er, saavidt jeg veed, noget Enestaaende blandt Diptererne, og synes at være en væsentlig Eiendommelighed for Fam. Bombylidæ. Stili thecæ (æ'', Fig. 27 og 29) begynde bagtil samtidig med Fulcrum og liggende tæt op til dette som meget smalle Striber; udad blive de efterhaanden tykkere og noget bredere; nærved Enden af Fulcrums første Afsnit vige de ud fra denne og gaae som ret kraftige Chitinstøtter lige over i Fulcra labellorum, et Stykke fra disses Grund. Hvert Fulcrum labelli (ø, Fig. 27 og 29) er ved sin Rod, der er fæstet til Undersiden af den hjertedannede Plade paa Fulcrum thecæ, af en forholdsviis anseelig Brede og Styrke; det løber derefter parallelt med Læbens Overrand, bliver efterhaanden smallere og tyndere, og sender temmelig mange Pseudotracheer (hos A. morio omtrent 17) udad og nedad langs Læbens Inderside. Pseudotracheerne (ø'', Fig. 27), der ved Fulcrums Grund sidde tæt sammen, udefter længere fra hverandre, ere tynde; deres anatomiske Bygning synes at ligne Tabanidernes. I smaa Indbugtninger i Pseudotracheernes Kanter findes endeel spredte Sandsetappe. De accessoriske Spyttekjertler findes paa samme Sted som hos Tabanus; de synes at være temmelig smaa.

Underlæbens Muskulatur er denne samme som hos Tabanus. M. m. retractores labii (29, Fig. 19—20) ere temmelig anseelige; de løbe opad og noget fremad i Hovedet, langs dettes indbuede Bagside, fæstende sig ved det øverste Baghjørne af Trabeculæ capitis, nærved Nakkehullet. Alle de tre Par indvendige Muskler ere trinde og ret kraftige; m. articuli primi hefter sig paa det brede Sted af Stilus thecæ, hvor denne begynder at bøie ud fra Fulcrum thecæ; m. proprius labelli er adskilligt tykkere end de andre to, der indbyrdes ere lige tykke.

Munddelenes Virksomhed og Bevægelse hos disse Dyr, der leve af at suge paa Blomster, vil i mange Træk ligne Tabanus-Hannernes. Haustellum bruges sikkerlig, hvad jeg antager efter Delenes Længde og Underlæbens Bygning, ikke selvstændigt, men kun omsluttet af Labium. Overlæbens og

dens to Deles Bevægelse ere af en meget sammensat Natur. M. m. labro-epipharyngei ville ved Sammentrækning drage det chitiniserede Parti af Labrum tilbage i Forhold til Epipharynx, der under denne Bevægelse ligger fuldstændigt fast. M. depressor labri vil, hvad der ved første Øiekast kunde synes urigtigt, virke som hos Tabanus til at trykke Overlæben nedad, men denne Bevægelse maa blive svag, deels paa Grund af Muskelens Størrelse, og særlig fordi dens Sene udbreder sig paa et temmelig blodhudet Parti af Overlæben. M. m. proprii epipharyngis ville virke som levatores for hele Overlæben, idet dennes Bevægelse fra og imod Hypopharynx finder Sted med Epipharynx's Tilledning som Axe, og Musklerne ere tilleddede et Stykke over denne Axe. Hypopharynx ligger ud ad Fulcrum thecæ og dennes Pars libera i hele sin Længde. Kjæbernes Muskler virke deels som adductores og abductores af Kjæbefligene i Forhold til de to andre Stykker af Haustellum, deels, paa Grund af deres Retning og Kjæbestammernes blode Omgivelser, tillige for endeel som retractores og protractores; om disse Forhold vil jeg henvise til de almindelige Bemærkninger. Bevægelsen af Underlæben og dens Dele vil sikkert være den samme som hos Tabanus, undtagen m. m. retractores labii, der, foruden at drage Underlæben opad i Hovedet, tillige vistnok fjerne den fra Haustellum, eller snarere drager hele Rostrum nedad, ud af dets vandrette Hvilestilling langs Epistomens Underside.

Sammentrækningen af de lange m. m. protractores pharyngis vil, da Epistomens stærke Sidelister ere saa fast sammenvoxne med Pharynx, ikke have en Forskydning af dette alene til Følge; derimod vil den, paa Grund af de store bløde Partier paa Epistoma og om Munddelenes Rod, medføre, at Pharynx vil beskrive en bueformig Bevægelse nedad med Overhjørnerne af Epistomens Sidelister som det fastliggende Centrum, om hvilket Bevægelsen skeer. Dette vil have til Følge, at Pharynx tager Epistoma, Overlæbe, Hypopharynx og tildeels Kjæberne med sig ned og fremefter; der vil altsaa finde en idetmindste deelviis Udfoldelse af Epistomens indfoldede Parti Sted. Slappelse af disse

Muskler og Contraction af m. m. retractores phar. ville selvfølgelig medføre den modsatte Bevægelse.

Pumpningen bliver i Hovedsagen udført af Pharynx, paa lignende Maade, om end neppe saa kraftigt, som hos Tabanus. Da det tykkere og med Muskler forsynede Afsnit af Spiserøret er forholdsviis saa lille, kan det neppe spille nogen synderlig stor Rolle ved Pumpningen; særlig vil Virkningen af den svage, paa den utydelig chitiniserede Overflade virkende m. dilatator oesophagi blive ringe; noget større bliver vel Indflydelsen af m. m. constrictores oesophagi. Da Spiserørets bagudrettede Afsnit mangler Chitinlister og Muskulatur, maa man antage, at dets ringe Lumen vil være en tilstrækkelig Hindring mod Næringsvædskens Tilbagestrømning.

Saaledes er altsaa Bygningen hos de to nævnte danske Anthrax-Arter; men Slægtens talrige Arter vise ikke ringe Afvigelser, særlig med Hensyn til Længden af Rostrum og til Underlæbens Bygning. Den danske A. fenestrata L. frembyder allerede nogle smaa Afvigelser, de tydeligste i Underlæben, der er forholdsviis spinklere, med mindre udviklet og noget afvigende Chitinisering paa Læberne, langt kortere Fulcra labellorum, og kun 9 Pseudotracheer paa hver Side. Den hyppige sydamerikanske A. erythrocephala F. viser imidlertid langt betydeligere Forskjelle. Kjæbefligene ere stærkt S-formigt buede, Underlæbens Grundled er forholdsviis fast chitiniseret paa hele sin ydre Overflade, Lamina articuli secundi er bleven til en stor Plade, der overalt er noget og paa sine Steder fast chitiniseret, sidste Læbeled har i hele Længden en fast chitiniseret Stribe (vel en Sammensmeltning af Lam. propria lab. med Lam. lateralis lab.), der, som hos Pangonia, staaer i Forbindelse med Cornu scuti paa samme Side ved at forlænge sig tilbage nedenunder Lam. artic. secundi. Fulcra labellorum ere blevne ganske korte, og Pseudotracheerne kun 3 paa hver Side (eller samme Antal som, efter Dimmock, hos Bombylius major).

Det er af betydelig Interesse, at Bagranden af Lam. artic. secundi og Cornua scuti ligger omtrent i samme Tværsnit som Begyndelsen af Fulcra labellorum, ligesom at Klovningen

imellem Læberne naaer heelt ind til Scutum. Herved synes Læberne nemlig at blive tydelig toleddede (see Systoechus); det eneste svage Punkt herved er, at yderste Led forlænger sig med Underranden nær Midtlinien tilbage til Cornua scuti. Det er faldet mig ind, hvorvidt de to Led kunde repræsentere en Yderflig og en Inderflig, begge udspringende fra et fælles Stykke, nemlig Underlæbens Grundled, der kunde være opstaaet ved en Sammensmeltning af et oprindelig parret Organ. Dette forekommer mig muligt, men jeg tør imidlertid, i hvert Tilfælde i Øieblikket, kun henstille det som en Mulighed eller som en blot Gjætning.

Systoechus sulphureus Mikan (Tab. III, Fig. 1—8).

Dette Dyr, der er en fortræffelig Repræsentant for Bombyliernes, i Habitus saa eiendommelige Gruppe, ligner med Hensyn til Munddelene Anthrax i mange Hovedtræk, men afviger dog betydeligt i en Række større og mindre Forhold.

Hovedets Skelet. Hovedet er forholdsvis lille, seet forfra betydelig bredere end høit, dets Bagside noget udhvælvet (Fig. 1—2), omkring og nedenfor Nakkehullet flad; dets Forside er stærkt, men uregelmæssig hvælvet; det meest fremstaaende Punkt findes omtrent paa Midten; et Stykke ovenover dette sidde Antennerne, der saaledes ere langt nærmere ved Issen end ved Overlæbens Grund; »Facies« (d) bliver noget lavere end hos Anthrax og over Midten stærkt udbuet; Epistoma er af en lignende Høide og Bygning som hos Anthrax, men ikke vendt saameget nedad, idet dets Retning er lidt nærmere mod den lodrette end mod den vandrette Stilling. Udbredelsen af blød og fast Chitinisering i Hovedet er i det Hele som hos Anthrax. Trabeculæ capitis (j, Fig. 1) ere smalle, i Midten lidt opadbuede Tværstøtter, der fortil udvide sig noget ved deres Sammenvoxning med Underansigtets faste Chitin.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 2) er noget kortere, bredere og stærkere hvælvet end hos Anthrax, Sømmen imellem dets Siderande og Epistomens Sidelister (f)

meget tydelig, dets Overrand bagtil noget fortykket, og de opstaaende Cornua forene sig ikke indbyrdes; forøvrigt ere dets Bygning og Muskulatur som hos den nævnte Slægt, paa det nær, at m. m. retractores phar. udgaae fra Grunden af Cornua phar., istedenfor fra deres Spidser.

Spiserørets opadstigende Stykke (l, Fig. 2) er meget lille og utydelig fortykket; det har en meget smal m. constrictor posterior, men en m. constrictor anterior har jeg ikke kunnet finde. Derpaa bøier Spiserøret bagud, holder sig som et Rør af betydelig Vidde til Nakkehullet og danner underveis en nedadvendt Bue (m, Fig. 2). Oversiden er paa hele dette Stykke indtil temmelig nær ved Nakkehullet noget flad, som det synes, noget fastere og med en temmelig mørk Chitinstribe, Stili superiores, paa hver Side; fortil, ved Ombøiningen til det fortykkede Parti, løbe disse Striber sammen, og i den derved fremkomne Vinkel imellem dem hefter sig en m. dilatator oesophagi (5), der er lidt tykkere end hos Anthrax, men omtrent har samme Retning. Det Mærkeligste ved Spiserøret er imidlertid, at der, lige fra m. constrictor post. og saa langt som Stili superiores naae, gaaer en lang Række flade, temmelig smalle, noget uregelmæssige Muskelbundter, m. proprius oesophagi (11, Fig. 20), fra den ene Stilus rundt om Spiserørets Sider og Underside til den anden. Her møder man altsaa en ny, hidtil ukjendt Tillempning af Pumpemechanismen.

Spyttegangens og Spyttelaasens Udseende og Beliggenhed ere som hos Anthrax, kun naae m. m. apertores claustri (14, Fig. 2) op til den fortykkede bageste Overrand af Pharynx.

Ydre Munddele. Rostrum er imellem to og halvtredie Gang længere end Hovedets Høide; den strækkes i Hvile stærkt fremad og lidt skraat nedad. Den bestaaer af de samme Dele som hos Anthrax; Hypopharynx er kun ganske lidt kortere end Underlæben, Overlæben atter lidt kortere, naaende lidt ud paa Læbernes første Led; Kjæbefligene ere atter lidt kortere end Overlæben.

Overlæben (Fig. 3—4 og p, Fig. 2), hvis Længde nys er angivet, er, seet ovenfra, ved Grunden temmelig smal,

men bliver snart betydelig bredere, hvorpaa den atter, men meget langsomt, bliver smallere ud mod Enden; den er i hele sin Længde betydeligt bredere end høi. Labrums Chitinisering begynder nær ved Epistoma, meget lidt udenfor Epipharynx's Rod; hele den fladt hvælvede Overside derfra udefter er overalt fast chitiniseret og sort; den langt tilspidsede Ende rager et lille Stykke ud over Epipharynx og er besat med korte, fine Haar. Epipharynx er meget anseelig, fast chitiniseret, fremstaaende paa Undersiden; mod Spidsen bliver det noget smallere, og Enden er dybt tvekløvet, med fine Haar langs Randene: den aabne Rende langs Midtlinien er smal indtil nær ved Spidsen, hvor Siderandene bøie ud fra hinanden. Labrums og Epipharynx's Muskulatur samt det sidstes Tilledning og Sandseredskaber ere i det Hele som hos Anthrax.

Hypopharynx (Fig. 5 og r, Fig. 2) er noget længere end Overlæben og lidt kortere end Underlæben. Det er bredest ved Roden og her omtrent af Brede med Overlæben ved dens Grund; det taber meget lidt af denne Brede i de første to Trediedele af sin Længde, men bliver derefter overordentlig langt tilspidset, saaledes, at dets sidste Fjerdedeel er en lang, særdeles tynd, spids Chitintraad. Spyttegangen (r'), der er temmelig tynd, aabner sig paa Oversiden, omtrent ved den sidste Fjerdedeels Begyndelse.

Kjæberne bestaae af de sædvanlige Dele; Stammen (u, Fig. 2) er noget bredere end hos Anthrax, men dens Beliggenhed den samme; m. abductor maxillæ (23) er forholdsviis mægtig, dens Fastheftning til Stammens Ende er enkelt, og den gaaer som hos Anthrax vandret fremad til Epistomens Sidelister; Fibrernes Forløb giver den Udseende af at bestaae af to Muskler, af hvilke den større hefter sig forneden, den mindre høiere oppe, men de to Dele kunne ikke søndres skarpt fra hinanden; m. adductor maxillæ (24) er simpel, ret kraftig, og gaaer skraat opad og tilbage, heftende sig nærved Nakkehullet. Fligene ere lange, tynde Chitintraade (Fig. 6 og v, Fig. 2), der ere ubetydelig tyndere udefter; den afrundede Ende er fladtrykt og lidt udvidet, Haarklædningen utydelig.

Palperne ere korte, meget tynde, uleddede, betydelig mindre end hos Anthrax, men omtrent af samme Bygning.

Underlæben er den længste og anseeligste af Munddelene; den har, seet fra Siden, et noget lignende Udseende som de langsnablede Pangoniers, idet den er forholdsviis temmelig tynd, tykkest ved Roden, og lidt tyndere udefter, mørkt chitiniseret, med smalle Læber, hvis Længde er omtrent en Fjerdedeel af hele Underlæbens. Grundleddets Ydersider ere overalt jevnt, om end temmelig svagt, chitiniserede, tæt besatte med særdeles korte Haar. Læberne (Fig. 7—8) ere atter lidt smallere end Grundleddet, men ikke synderlig skarpt afsatte fra dette, idet den lille trekantede, blødere Leddehud naaer fra Underranden kun halvt op paa Siden; sidste Læbeled, der kun er halv saa langt som det andet, er skilt fra dette ved en Leddehud tværs over Sidefladen. Læbernes Yderside er maaskee lidt svagere chitiniseret end Grundleddet; deres første Led og Halvdelen af deres andet, yderste Led har samme Haarklædning som dette; paa den sidste Halvdeel af andet Led sees endeel spredte Sandsebørster (Fig. 7). Skedens Bund viser de samme Chitindele som hos Anthrax; Fulcrum thecæ er selvfølgelig smallere; det afsmalnes mindre, før det atter udvider sig til den hos Anthrax hjertedannede Plade, der her fortil paa hver Side løber ud i en lille Forlængelse og i Midten i en lignende lang Proces som hos Anthrax. Egentlige Fulcra labellorum kunne ikke siges at være udviklede, idet hver Stilus thecæ (Fig. 8) gaaer jevnt over i den eneste tilstedeværende Pseudotrachee, og der findes ingen Forlængelse indad til det udvidede Parti af Fulcrum thecæ, der saaledes, i Modsætning til Forholdet hos Anthrax, bliver fuldstændig frit; Læberne blive derfor adskilte i hele deres Længde til tæt bagved Fulcrums Udvidelse. Pseudotracheen (Fig. 8) er anseelig i Forhold til Læbens Høide; den løber omtrent langs dennes Midte ud til den yderste Spids; imellem den og Læbens Underrand sees endeel spredte Sandsetappe. Underlæben indeholder, saavidt jeg har kunnet dissekere den, de sædvanlige tre Par Muskler, men disses Forløb har jeg paa Grund af Gjenstandens Beskaffenhed

og Lidenhed ikke kunnet følge. M. m. retractores labii (29, Fig. 2) ere ganske kraftige; de gaae skraat opad og tilbage i Hovedet, heftende sig nærved Nakkehullet.

Munddelenes Virksomhed hos dette Dyr vil, saavidt man vel er istand til at forstaae den, væsentlig forholde sig som hos Anthrax. De lange Munddele sætte Dyret istand til at suge paa Blomster, hvis Honning ligger dybere inde; den meget nærbeslægtede Bombylius major L. er, som bekjendt, en ivrig Blomstersuger, der ved Hjælp af Vingerne alene staaer fuldstændig stille i Luften foran en Blomst, medens den stikker Snabelen ind for at suge. Jeg vil kun gjøre en Bemærkning om det eiendommelige Spiserør. Dets Pumpning, der iværksættes af m. constrictor anterior og m. dilatator oesophagi, maa paa Grund af den beskrevne svage Udvikling blive meget ubetydelig. Muskelbundterne, der findes, hver som de tre Fjerdedele af en Ring, paa Størstedelen af dets bagudrettede Stykke, træde sikkerlig især i Nedsvælgningens Tjeneste; jeg formoder, at de ikke alle trække sig sammen paa een Gang, men efterhaanden, forfra bagtil, og om nogen fuldstændig Sammenpresning af Spiserørsvæggen bliver der vist ikke Tale. Den eneste Betydning, jeg kan tænke mig, at de kunne have for Pumpningen, vilde være, at de, samtidig med deres nedsvælgende Funktion, kunde spærre for en Tilbagestrømning af Næringsvædsken mod Pharynx.[1])

[1]) I Dimmocks ovenfor omtalte Bog findes en Fremstilling af Munddelene hos Bombylius major (p. 22—26, Pl. 2, og i den alm. Sammenligning især p. 39—42). Dette Dyr, der staaer Systoechus meget nær, er betydelig større, følgelig lettere at undersøge. Han giver en temmelig detailleret og i mange Henseender god Beskrivelse af de ydre Munddeles Form, Chitinisering og Behaaring, og beskriver Labrum-Epipharynx rigtig i de fleste Henseender, men har ikke kjendt den sidstes (eller Læbernes) Sandseorganer; Hypopharynx med sin Spyttekanal er meget godt fremstillet, Underlæbens Bygning temmelig magert; dens Theca og Læbernes Ledføininger ere særlig langt fra fyldestgjørende fremstillede. Pharynx's Bygning og Pumpemusklerne ere kjendte og forstaaede, derimod, som det synes, ikke dets øvrige Muskler; han har ikke havt nogen Anelse om Spiserørets finere Bygning og Muskulatur eller om Spytte-

Phthiria pulicaria stemmer i de væsentlige Træk overeens med Systoechus, kun afvigende noget i relative Maal og lignende Forhold; dette vil jeg imidlertid ikke gaae nærmere ind paa, da mit Materiale af Bombyliernes Gruppe er for lille til at jeg kan vurdere eller udbytte Smaaforskjelligheder indenfor den i systematisk Henseende.

Gen. Toxophora Meig. Af denne Slægt, der har en høist eiendommelig Habitus og af nyere Systematikere sættes enten (af Schiner) som Hovedrepræsentant for en særlig Gruppe indenfor Bombyliernes Familie eller endog (af Brauer) for en særlig lille Familie, har jeg undersøgt et tørret Exemplar af Tox. maculata Wied., og har fundet, at den i alle Hovedtræk stemmer overeens med Systoechus, og kun afviger i mindre Forhold. Pharynx er maaske endnu kortere og bredere, forøvrigt bygget som hos Systoechus; Spiserøret er paa sit bagudrettede Stykke endnu lidt stærkere chitiniseret, med lignende Stili superiores, men ogsaa med Stili inferiores, der ere lige saa stærke som de andre. Forskjellen imellem Munddelenes indbyrdes Længde er større, idet Overlæben ikke fuldt naaer til Læbernes Grund, og Kjæbefligene atter ere noget kortere, omtrent af Underlæbens halve Længde; derimod ere Kjæbepalperne kun et lille Stykke kortere end Fligene. Overlæben er endeel bredere og taber temmelig lidt i Brede til et Stykke fra Enden, der saaledes bliver kortere tilspidset; Hypopharynx er ved Grunden ogsaa bredere, men forøvrigt af en lignende Form; Underlæben, der paa det undersøgte Exemplar var noget beskadiget, syntes ogsaa i de væsentlige Træk at ligne Underlæben hos Systoechus.

Schiner har i sin Bearbeidelse af Diptererne fra Novara's Reise inddeelt Fam. Bombyliidæ i fire Undergrupper: Anthra-

---

laasen. Overlæben, Kjæbernes og Underlæbens Muskulatur er meget mangelfuldt opfattet; de faa Angivelser ere for en større Deel ikke rigtige. Det kan anføres, at han har fundet tre Pseudotracheer paa hver Læbe.

cinæ, Lomatinæ, Toxophorinæ og Bombylidæ, og opregnet de Slægter, der høre til de forskjellige Grupper. Alle de Slægter, jeg kjender af de to første Grupper (Exoprosopa, Argyromoeba, Anthrax, Callostoma, Chalcochiton, Mulio, Enica, Cyllenia, Amictus, Lomatia og Comptosia), slutte sig med Hensyn til Hovedets og de ydre Munddeles Form nær sammen, med den beskrevne Slægt Anthrax som en god Type; forsaavidt jeg kan dømme fra de ydre Forhold til de indre, hvad der baade her og særlig indenfor Asiliderne altid har vist sig at være fuldt berettiget, faaer man med stor Sandsynlighed: Hovedets Bagside stærkt indhvælvet, sammenløbende Cornua pharyngis, tilstedeværende og nogenlunde udviklede m. m. constrictores anterior og posterior oesophagi, samt det bagudrettede Afsnit af Spiserøret snevert og tyndhudet, uden m. proprius oesophagi — som Hovedcharakterer for de to sammenslaaede Grupper, i Modsætning til Bombylierne; kun Slægten Apatomyza fjerner sig, at dømme efter den eneste mig bekjendte Art, A. punctipennis Wied. fra Cap, noget fra Gruppen og hører muligviis ikke engang til Fam. Bombyliidæ, men, ligesom Xestomyza, til Fam. Therevidæ. Paa den anden Side slutter Slægten Toxophora sig nær til Systoechus og endeel mig bekjendte Slægter af den sidste Gruppe: mange af de to sidste Gruppers Slægter har jeg imidlertid ikke seet og tør derfor ikke udsige noget om dem; af de mig bekjendte synes Slægten Systropus at indtage en isoleret Stilling, som Brauer ogsaa har seet; den er maaskee Type for en særlig lille Gruppe indenfor eller tæt ved Bombyliernes Familie.

Fam. Asilidæ.

Hovedet er noget bredere end høit, Forsiden som Heelhed temmelig svagt hvælvet, Bagsiden næsten flad; da Prothorax er stærkt halsagtigt forlænget fremefter, bliver Hovedet meget frit bevægeligt, og dets Bagside kommer ikke til at støde op til eller støtte sig til Forkroppens forreste Flade. Issen er dybt saddelformigt indbuet mellem Øinene, der hos begge

Kjøn ere skilte ved et ret anseeligt Mellemrum; Antennerne sidde høit oppe paa Forsidens øverste Halvdeel, sædvanlig saa høit, at deres Afstand fra Issen ikke er halvt saa lang som fra Overlæbens Grund. Facies er høit, et Stykke nedenfor Antennerne altid kjendeligt, ofte meget anseeligt, udbulet i Midten, hvilken Bule er mere eller mindre besat med lange, grove Børster; under Bulen træffer man det trekantede, forneden brede, temmelig høie Epistoma, der er næsten fladt eller noget indfoldet paalangs, men dog ret fast chitiniseret, med Undtagelse af en temmelig lille Trekant forneden i Midten (e″, Fig. 12). Hovedets Skelet er gjennemgaaende meget seigt og stærkt, dog ikke nær i lige høi Grad hos de forskjellige Former; der findes kun smaa, blødhudede Partier paa Epistoma og Hypostoma, noget større paa de middelhøie Kinder; selv disse, hos de fleste Former temmelig bløde Partier blive hos nogle ret faste, men dog altid iønespringende svagere end deres Omgivelser. Rostrum, hvis Retning og Form ere høist forskjellige, er altid tydeligt udstaaende; dens Længde varierer imidlertid imellem at være omtrent en Trediedeel af Hovedets Høide til at være omtrent en halv Gang længere end denne. Der findes aldeles ingen Kjønsforskjel i Munddelenes Bygning.

Denne store Familie er skarpt adskilt fra alle andre Dipterfamilier ved en stor Mængde meget udprægede Eiendommeligheder, baade i Hovedets Skelet og i de ydre og indre Munddeles Bygning; men indenfor de derved afstukne Grændser ere de talrige Former ofte udprægede ved mindre, men dog skarpe, interessante Forhold, der afgive gode, hidtil saa at sige ikke paaagtede Charakterer for Grupper og Slægter. Til Fremstilling af Familietypen har jeg, blandt andet paa Grund af godt Spiritusmateriale, valgt den i ikke faa, temmelig hyppige og anseelige indenlandske Arter repræsenterede Slægt Asilus.

Asilus L. (Tab. III. Fig. 9—26).

Af denne Slægt har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af A. trigonus Meig., cyanurus Löw, atricapillus Fall., albiceps

Meig. og crabroniformis L., samt opkogte Exemplarer af A. germanicus F. og den sydeuropæiske A. barbarus L., hvilke Arter saaledes repræsentere ikke faa af de Löwske Underslægter. De fire førstnævnte Arter ere yderst eens byggede; A. crabroniformis og A. barbarus frembyde Afvigelser i mindre Forhold i Kjæber og Underlæbe; A. germanicus danner en Overgang imellem de to sidstnævnte og de andre; da Forskjellighederne i Bygning dog ere smaa, behandler jeg dem alle i det Følgende næsten heelt igjennem under Eet.

Hovedets Skelet. Dette er i Forhold til Familiens andre Formers temmelig fast chitiniseret. Epistoma (e, Fig. 12) har forneden ved Labrums Rod en lille blødhudet Trekant (e″, Fig. 19); forøvrigt er det nogenlunde fast chitiniseret; dets Sidelister (f, Fig. 19) begynder forneden ved de udvendige Hjørner af Labrums Rod; de boie først lidt udad og opad, og ere særdeles brede, tykke og stærkt fremspringende ind i Hovedet, omfattende de nederste Hjørner af Pharynx's Sidekanter med deres Inderflader; derpaa løbe de opad og convergere lidt mod Midtlinien, indtil de høre op lidt nedenfor Epistomens Overkant; under deres Forløb blive de opefter stadig smallere og lidt lavere, men dog ligefuldt særdeles anseelige. Mellem Epistoma og Oiet forlænger det faste Facies sig nedefter med en temmelig bred Stribe (d, Fig. 9), der gaaer jevnt over i Kindens Chitin. Paa Hovedets Bagside er dettes Skelet nedenfor Nakkehullet kun en ganske smal, men meget fast Tværstribe (i′, Fig. 20); Hypostoma er nemlig for største Delen optaget af de anseelige Kjæbestammer, der hver for sig omtrent have Form af en skjæv Trekant, hvis øverste, yderste Hjørne naaer hoit op mod Hovedets Skelet ved Nakkehullet; i Midten naae Stammerne forneden nær sammen, opefter vige de fra hinanden, saa at der fremkommer et temmelig anseeligt, trekantet Rum imellem dem indbyrdes og den ovennævnte Stribe nedenfor Nakkehullet; denne Trekant er, undtagen i sine øverste Sidehjørner, overalt temmelig fast, om end ikke eensartet chitiniseret, saa at der i Grunden slet ikke bliver nogen blød Hud paa Hypostoma, undtagen allernederst en temmelig lille, næsten rhombisk Bindehud til

Underlæben. Lige over Kjæbestammens øverste Hjørne findes en lille blødhudet Trekant; fra denne gaaer en i Begyndelsen ikke saa bred, men efterhaanden langt bredere Stribe blød Hud (g'', Fig. 9—10 og Fig. 20) nedad og lidt fremad paa Kinden langs Kjæbestammens Siderand, strækkende sig heelt ned til Grunden af Kjæbeflig, Hypopharynx og det nederste Hjorne af Epistomens Sideliste. Trabeculæ capitis (j, Fig. 9) ere middelstærke Chitinstotter, udspringende tæt ved Nakkehullets nederste, yderste Hjørne, og gaaende tæt indenfor Oiet fremad og lidt nedad til den faste Deel af Facies paa Siden af Epistomens øverste Halvdeel.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 12 og 14) er af en enestaaende, meget mærkelig Bygning og Styrke. Det er middellangt, rettet opad og noget fremefter; forneden er det temmelig smalt, men tiltager i sin første Trediedeel temmelig betydeligt i Brede opefter, og paa dette Stykke boier det ogsaa sine Sidekanter stærkt fremad (Fig. 12); derpaa tiltager det jevnt, men betydeligt svagere i Brede op til den lige afskaarne, brede Overrand. Dets Bagvæg er meget svagt udbuet, ja næsten flad, derimod faaer Forvæggen Udseende af en flad Skaal, idet baade Side- og Overkanterne ere overordentligt stærkt fortykkede og fremspringende paa Forsiden. Cornu pharyngis (k', Fig. 12 og 14) see hvert ud som en mægtig Chitinknap, der er cirkelrund eller lidt kantet, og aflang i Retningen for og bag, anbragt omtrent med sin Midte paa Pharynx's øverste Sidehjørne, saa at dets frie Flade vender ud til Siden. Forneden ere Pharynx's Sidekanter med deres Forside og lidt af Ydersiden fast forbundne med Inderfladen af Epistomens høie Sidelister. Forsiden er temmelig tyndt chitiniseret, med en stærkt fortykket Stribe gjennem næsten hele Midtlinien; denne Stribe tjener til Fastheftning for de meget kraftige m. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 12—13), der gaae fremad samt lidt nedad og udad til Epistomens Sidelister. M. m. laxatores pharyngis (2, Fig. 10, 12—13 og Fig. 15) udgaae ved Pharynx's Overrand som ret kraftige Muskler, der rette sig fremad og betydeligt nedad og udad, saa at de ved deres Fastheftning til Epistoma blive

brede og ligge deels lidt ovenpaa, deels og især udenpaa m. m. antliæ pharyngis. M. m. protractores pharyngis (3, Fig. 10 og 15) ere et Par overordentlig mægtige Muskler, der fæstes deels paa Yderfladen, deels langs den nedre Kant af Cornua pharyngis og, spredende sig stærkt viftedannet, gaae deels nedad, deels stærkt bagud indenom Trabeculæ capitis til den faste Chitin paa Kind og Facies, der som en Stribe gaaer nedenom Øiet. M. m. retractores pharyngis (4, Fig. 12 og 15) ere et Par spinkle, lange Muskler, der fra Indersiden af Cornua phar. gaae lodret op i Hovedet, fæstende sig midt imellem Antenner og Isse.

Spiserøret er af en ligesaa mærkelig Bygning som Pharynx, idet dets første, opadgaaende Stykke er overordentlig tykt, det bagudrettede Parti temmelig tyndt og forholdsviis kort (Fig. 12). Det opadgaaende Stykke har, seet forfra (Fig. 15), Form af en kort Cylinder, hvis Diameter er lig med Afstanden imellem Cornua phar.; seet fra Siden (Fig. 12), ligner det meget en ganske kort, særdeles tyk, lidt skjæv Kegle, der er stillet saaledes, at Toppen kommer nedad (til Pharynx's Overkant), og dens opadvendte Grundflade er lidt udhvælvet; seet ovenfra (Fig. 16), er den næsten kredsrund eller lidt aflang, bagtil løbende ud i det først ret brede, temmelig kort derefter smalle, bagudrettede Afsnit af Spiserøret. Denne Overside indtages for største Delen af en i Midten fast, i Spiserørets Lumen lidt nedadbøiet, langs Randene langt tyndere chitiniseret Plade, Operculum oesophagi (Fig. 13 og l′, Fig. 16), som bagtil løber ud i en ved Grunden bredere Liste, der gaaer i Rygsiden af Spiserørets tynde Parti, aftagende jevnt i Brede, indtil den, lidt før Nakkehullet, hvor den hører op, bliver ganske smal; den repræsenterer Stili superiores oesophagi (Fig. 13 og m′, Fig. 16), smeltede sammen. Stili inferiores oesophagi (m″, Fig. 13 og Fig. 15—16) begynde samtidig med de Andres Ophør, nær Nakkehullet, paa Siderne af Spiserøret, som smalle Lister, der blive lidt bredere hen imod Operculum og dernæst bøie hver ud og frem langs dettes Siderand, gaaende heelt om langs dets forreste Kant, hvor de høre op et lille Stykke fra hinanden; de danne saa-

ledes en for og bag temmelig smalt aaben Ring rundt om Operculum (Fig. 16), med hvilken de ere forbundne ved en meget smal, blød Hud. Fra Midten af Operculums Overside gaaer en vistnok uparret, meget tyk, trind m. dilatator oesophagi (5, Fig. 12—13 og Fig. 15—16) næsten lodret op til Panden imellem m. m. retractores pharyngis. Foran denne Muskels Rod gaaer, tværs over Operculum, en flad Muskel, m. adductor operculi (10, Fig. 12 og Fig. 15—16) fra den ene Side af den omgivende Ring til den anden; længere tilbage fra »Ringens« Sider gaae endeel Muskelfibrer skraat indad og fremad, heftende sig deels under den nysnævnte Muskel, deels ved Grunden af m. dilatator, paa Oversiden af Operculum (Fig. 16). Hele det store Afsnit af Spiserøret imellem Operculum med »Ringen« og Pharynx's Overrand er udvendigt dækket med Muskler i forskjellig Retning; ved at gjore et Længdesnit i Symmetriplanet (Fig. 13) seer man, at der er et anseeligt indvendigt Lumen, og at Spiserørets Væg er blodhudet og gaaer fra Ringen til Pharynx. Tæt til Væggen seer man ganske tynde Muskelflader gaae fra Pharynx til Ringen; de blive altsaa functionelt det Samme som m. m. compressores oesophagi hos Tabanus, men ere ikke homologe med disse. Af de ydre Muskellag vil jeg særlig henpege paa en m. constrictor anterior oesophagi (6, Fig. 12 og 15), der gaaer som hos Tabanus paa Forsiden imellem Cornua pharyngis; desuden en meget anseelig m. constrictor posterior oesophagi (7, Fig. 12 og Fig. 15—16), der paa Bagsiden naaer fra Pharynx til op til Spiserørets tynde Afsnit, og hvis Fibrer gaae rundt om Bagsiden, fremad og opad paa Siden til Randen og Ringen om Operculum; de bageste Fibrer gaae endog over Ringen op og frem paa Oversiden af Operculum, fæstende sig ved Grunden af m. dilatator oesoph. Paa Forsiden, ovenover m. constrictor anterior, sees en Tværmuskel, hvis Fibrer gaae ind under m. constrict. post.; den bliver en Slags Fortsættelse opefter af m. constr. ant.; jeg har af denne og flere Grunde ikke givet den Navn, tilmed da jeg ikke har kunnet forfølge dens videre Forløb. Det bagudrettede Afsnit af Spiserøret bliver jevnt tyndere indtil nær ved Nakkehullet,

hvor dets ovenfor beskrevne Stili høre op, og hvor det saa gaaer over i et betydeligt videre, regelmæssigt, trindt Spiserør, der gaaer ind i Forkroppen og holdes aabent af Chitinringe i Væggen. Fra de til eet Stykke sammensmeltede Stili superiores udgaaer opad til hver Side en m. abductor stili superioris (12, Fig. 12—13 og Fig. 16), der hefter sig tæt over Nakkehullet, og, paa lignende Maade som hos Tabanus, en m. abductor stili inferioris (13, Fig. 12, 16 og 20) fra hver af de andre Lister udad og lidt nedad til Nakkehullets Siderand. Man har altsaa her Spiserøret udviklet paa en Maade, der minder meget Tabanus, men tillige afviger i en Række væsentlige Træk og desuden er endnu langt kraftigere.

Spyttegangen (o, Fig. 12—13 og Fig. 17), der ved sin Indtrædelse i Hovedet dannes af en høire og en venstre Green, løber saa som et enkelt, anseeligt Rør, der efterhaanden tiltager noget i Tykkelse, og hvis Væg indeholder fine, netagtige Chitinfortykkelser, nedad og fremad i Hovedet til lidt fra Pharynx, bag dettes Midte, hvor det ved Overgangen i Spyttelaasen atter bliver endeel tyndere. Spyttelaasen (o', Fig. 12—13 og Fig. 17—18) er stor, aflang ægdannet, med skraat afskaaren, udrandet Overrand; fortil løber den ud i et forholdsviis temmelig tyndt, kort Rør, der beskriver en Bue om det nederste Stykke af Pharynx og gaaer ind i Hypopharynx. Spyttelaasens Forside ligger kun forneden fast til dens Bagvæg; foroven løfter den sig endeel op derfra og har omtrent paa Midten en større Chitinfortykning, til hvilken de kraftige m. m. apertores claustri (14, Fig. 12 og Fig. 17—18) hefte sig; disse gaae op til Bagsiden af Pharynx's Overrand. Spyttegangen er, netop ligesom den gaaer over i Spyttelaasen, paa sin Overside noget flad eller næsten udhulet, og her fæster sig den ikke saa ganske lille m. adductor claustri (15, Fig. 12—13 og Fig. 17—18), der gaaer opad og fremad imellem m. m. apertores, heftende sig til Pharynx imellem disse.

Ydre Munddele. Rostrum er rettet næsten lodret nedad eller noget skraat fremad; dens Længde varierer fra at udgjøre lidt over Halvdelen af til at være omtrent lig med

Hovedets Høide. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæbefligene; Hypopharynx naaer i Hvilestiling paa det Allernærmeste til Spidsen af de chitiniserede Læber; Kjæbefligene ere et lille Stykke kortere end Hypopharynx, og Overlæben kun imellem en Trediedeel og Halvdelen af dennes Længde.

Overlæben har baade fra oven og fra Siden (Fig. 19 og 9) Form af en smal Trekant med afrundet Spids; dens Længde er lidt over en Trediedeel af Hypopharynx's. Oversiden er næsten hudagtig, uden Rygskinne, og gaaer jevnt over i Epistomens bløde Midtstribe; Sidefladerne nedefter og største Delen af Undersiden indtages af Labrums anseelige, skraatliggende Sidelister (p″, Fig. 9 og 19); disse ere bagtil brede, tilleddede til Epistomens brede Sidelister, og fast chitiniserede; udefter blive de neppe smallere, men derimod tyndere, og tabe sig ud imod den temmelig blødhudede, fiint haarede Spids. Størstedelen af deres Mellemrum paa Undersiden indtages af Epipharynx (q, Fig. 19), der har Form af et Halvrør, som er bredest ved Roden og aftager jevnt udefter, indtil det ved Begyndelsen af Overlæbens sidste Trediedeel taber sig uden skarp Begrændsning; Siderandene ere temmelig faste, Væggene derimod forholdsviis tyndt chitiniserede, med endeel ganske uregelmæssigt stillede Sandsetappe. Af Muskler til Labrum eller Epipharynx har jeg ikke fundet Spor.

Hypopharynx (r, Fig. 9, 12 og 14) er saa at sige af Længde med Underlæben og særdeles mægtig udviklet. Det danner et meget stærkt chitiniseret, opad aabent Halvrør (rettere noget mere end Halvdelen af et Rør), der først taber sig nærved Spidsen; denne er, baade seet fra Siden og foroven, temmelig langt tilspidset, trekantet og meget haard. Det er lige eller en lille Smule tilbagebøiet udefter, (stærkest hos A. crabroniformis). Fra et lille Stykke bag Spidsen til lidt over Midten sidde langs Halvrørets øvre Sidekanter og noget nedad Sidefladerne en uhyre Mængde opad og noget tilbagerettede, meget stive Børster. De længste, der ere lidt længere end Hypopharynx's Høide over Midten

(de ere hos A. atricapillus 0,093 mm lange), sidde et Stykke fra Spidsen paa Sidekanterne; paa Sidefladerne ere Børsterne langt kortere, ligesom de ogsaa blive jevnt kortere ud mod Spidsen og særlig tilbage mod Roden. Hypopharynx's Siderande blive bagtil noget høiere og svagere chitiniserede, og afskjæres kort før Hypopharynx's Forbindelse med Pharynx, der kun skeer ved det midterste, underste Parti. Spyttegangen gjennembryder Bagvæggen lige udenfor Pharynx's Ophør og gaaer derefter som et selvstændigt, fast chitiniseret Rør i Bunden af Hypopharynx inde i dette til nærved Spidsen, aabnende sig med en aflang Spalte gjennem dettes Forvæg.

Kjæberne ere kraftigt udviklede og bestaae af Stammen, en temmelig kort, uleddet Palpe og en anseelig Flig. Stammen (u, Fig. 9—10 og Fig. 20—21) naaer lidt frem paa Siden af Hovedet, hvor den begrændses af den tidligere omtalte anseelige bløde Hudstribe paa Kinden; bagtil gaaer denne bløde Hud med en lille Trekant ovenom dens øverste Hjørne, et lille Stykke fra Nakkehullet, indad paa Bagsiden; Stammen naaer næsten til Midtlinien paa en længere Strækning nedefter; der efterlades saaledes imellem de to Stammer foroven og Hovedets Chitin nedenom Nakkehullet en anseelig Trekant, som er temmelig stærkt, men ikke overalt lige fast chitiniseret, men det har sin Vanskelighed at bestemme, hvor Kjæbestammen hører op, og hvor denne chitiniserede Leddehud begynder; desuden bliver der forneden mellem Kjæbestammerne og Underlæben en mindre Firkant, der hos nogle Arter er næsten heelt blødhudet, hos andre for en større Deel ret fast chitiniseret foroven (Fig. 21). Langs Stammens Yderrand løber en meget fast Chitinliste, der opefter mod Nakkehullet er smallere, forneden, ved Kjæbefligens Rod, temmelig bred; fra dens øverste Ende udgaaer fremad og nedad i Hovedet en anseelig m. abductor maxillæ (26, Fig. 11 og 20) til det nederste Stykke af Epistomens Sideliste, og et Stykke fra dens nedre Ende en ikke saa lidt spinklere, trind m. adductor maxillæ (24, Fig. 20) opad og noget tilbage i Hovedet til den indre Rod af Trabecula capitis, nærved Nakkehullet. Kjæbefligen (v, Fig. 9 og 20) er

kun et lille Stykke kortere end Hypopharynx, lige eller svagt tilbagekrummet, ved Roden af en anseelig Brede, og kun tabende sig svagt ud mod den hos de forskjellige Arter forskjellig formede Spids. Den danner næsten et Halvrør, hvis Aabning vender indad og nedad, idet dens øverste Parti i hele Længden og særlig udefter er tyndt chitiniseret og bøiet ind imod Dyrets Symmetriplan, ved Roden endog noget nedad, medens Resten er fast chitiniseret, med Fladen vendt udad. Hos de Pag. 117 nævnte Arter er Kjæbespidsen næsten lige afskaaren (Fig. 22), Endens Kant lidt indadbøiet og udstyret med en Mængde særdeles smaa, indad og bagudrettede Chitintænder (de længste af disse ere hos A. atricapillus 0,005 ^{mm} lange, altsaa 18 Gange kortere end de længste Hypopharynxbørster); dernæst er Størstedelen af Fligens indvendige Side til henimod dens Midte udstyret med en stor Mængde udstaaende Haar eller tynde Smaabørster, der ere mange Gange længere end Tænderne, men temmelig bøielige. Hos A. crabroniformis og A. barbarus er Kjæbefligen udefter noget tilbagekrummet, dens Overrand i Enden skraat afskaaren (Fig. 23); omtrent saalangt som denne Afskjæring naaer, er Fligens nedre Kant paa Indersiden forlænget op imod og sammenstødende med den øverste, saa at hele Spidsen bliver fladtrykt hueformig. Huens indadvendte Yderflade er tæt belagt med overordentlig fine, bagudrettede, tiltrykte, børsteagtige Smaatorne, Indersiden af den øvrige Kjæbeflig længst ude heelt, længere tilbage kun forneden udstyret med Haar. Grændsen imellem Kjæbens Stamme og Flig er sædvanlig temmelig utydelig; hos A. crabroniformis findes en lysere, skarp Tværsøm; hos denne Art har jeg ogsaa fundet en ret anseelig Tracheestamme gaaende ind i Fligen. Palpen er uleddet, ikke nær halvt saa lang som Fligen, trind eller noget uregelmæssig ved Roden, cylindrisk eller lidt kølledannet; dens Tilledning er uden egentlig tyndere Leddehud, blot i Form af en Søm, der endda kan være utydelig.

Underlæben, der er meget lidt længere end Hypopharynx, er af en høist eiendommelig Bygning. Den er ret tydelig treleddet, men med Undtagelse af den smalle, noget

blødere Bindehud imellem Leddene og Overranden bagtil, er den udvendigt overalt forholdsviis fast, mørkt chitiniseret. Den er trind, udefter undertiden lidt sammentrykt; seet fra Siden (Fig. 9), er den ved Roden ganske lav, tiltager derefter i sin forste Trediedeel stærkt i Høide, især ved at Overranden efterhaanden bøier stærkere og stærkere opad; i omtrent de to sidste Trediedele bliver den jevnt, men svagt smallere, meest ved at Overranden convergerer mod den næsten lige Underrand indtil et lille Stykke fra Enden, hvor begge Rande convergere stærkt, saa at der dannes en temmelig kort, budt Spids. Scutum labii (x, Fig. 9, 12 og 24) indtager langs Underkanten noget over Halvdelen af Underlæbens Længde, men ved Overranden er det ikke synderlig mere end halvt saa langt, idet Leddehuden op ad Siden skraaner overmaade stærkt tilbage; bagtil er dets Hjørner trukne ud i et Par forholdsviis lange Anguli (x′, Fig. 24); det er temmelig fast chitiniseret, og saa stort, at det kun efterlader en ganske smal, blød Rand foroven. Andet Led (y, Fig. 9 og 24) er ved en smal, skraa, blød Hudstribe, der paa Undersiden naaer heelt ind til Midtlinien, skilt fra Grundleddet, og ved en trekantet, lodret Stribe, der ikke nær naaer Midtlinien, tildeels fra tredie Led. Man kan sige, at Lamina articuli secundi har bredt sig over hele Leddet, thi det er overalt chitiniseret, ved Overranden tyndt, nedefter stærkere, og paa Undersiden fast; her træder dets Chitin i en bred Forbindelse med tredie Led, der langs Underranden forlænger sig endeel ud mod Spidsen (lam. propria labelli), og opefter med en Plade (lamina lateralis labelli, y″ Fig. 9 og 24), saa at der efterlades et større, betydelig blødere Afsnit paa Enden af Leddet. Midtlinien paa Undersiden er smalt, men tydeligt kløvet indtil andet Leds bageste Hjørner, der støde sammen; man faaer altsaa ud, ligesom hos Pangonia og Bombylius, at Læberne ere toleddede; man vil ogsaa godt kunne faae ud, at tredie Leds Chitin forlænger sig tilbage til første Led, hvilket Forhold bliver utydeligt ved at Lam. art. sec. ere sammensmeltede dermed. Størstedelen af Scutum labii er besat med lange Haar; Læberne ere nøgne, undtagen sidste Leds blødere

Parti, som er middeltæt besat med anseelige Sandsebørster, der komme til at vende udad, opad, nedad og ud til Siden.

Underlæben danner, ligesom hos de tidligere omtalte Diptera, et opadtil aabent Rør om Haustellum, men dette Rørs Lumen, Theca labii, er meget stort i Forhold til Omfanget af Underlæben, idet dennes indre Rum er tyndt, eller Afstanden fra Thecas Bund igjennem Underlæben til dens ydre Skelet meget kort; af den Grund har jeg valgt at presse den fladt ud (Fig. 24), for derved at vinde en tydelig Fremstilling om Beliggenheden af dens indre Dele, særlig Musklerne.

Midtpartiet af Theca indtages af det anseelige Fulcrum thecæ (æ, Fig. 24—25), der begynder lidt bag Midten af Scutum labii med en temmelig bred, skarpt afsat, lidt udrandet Bagrand, og gaaer, beholdende omtrent samme Brede, som et temmelig fladt, i Midten ret stærkt, paa Sidekanterne meget fast chitiniseret Halvrør indtil Midten af tredie Led, hvor det afsmalnes, saa der dannes en næsten ligesidet Trekant med budt Spids; fra Begyndelsen af tredie Underlæbeled er det fuldstændigt frit fremragende, Pars libera (æ′, Fig. 24—25), og har i Midten en tyndere, temmelig smal Stribe; fra Afsmalningens Begyndelse høre de tykke Sidekanter op, og den nævnte Trekant er en temmelig tynd, klar, strukturløs Chitinhud, med endeel særdeles fine Haar paa Sidekanterne og endeel endnu mindre tværs over sig. S t i l i t h e c æ (æ″, Fig. 24—25) ere et Par meget smalle, men ret stærke Lister, der begynde bagtil, ubetydeligt foran Fulcrum og et lille Stykke fra denne, gaae fremad, fjernende sig lidt mere fra Fulcrum, og tabe sig med en Spids kort efter andet Underlæbeleds Begyndelse, uden at træde i Forbindelse med nogen fast Chitindeel. Læberne mangle aldeles Pseudotracheer; derimod findes en anden Chitindannelse, som jeg efter lang Tøven tilsidst ansaae, idetmindste for en Deel, som homolog med Lamina intermedia labellorum (æ‴, Fig. 24—25) hos Tabanus. Den bestaaer af en trekantet, fast Chitinplade, der har en tydelig Søm langs Midtlinien, og hvis bagudrettede Spids er fastgjort ved de i Midtlinien paa Undersiden sammen-

stødende Baghjørner af andet Led; den gaaer derefter fremad og lidt opad, langs Midten dannende Underlæbens ydre Væg, saa at dens lige Forrand er fast forbunden med Undersiden af Fulcrum thecæ, netop hvor dettes Pars libera begynder; dens Sidehjørner ere fortil trukne ud til Siden i en Stribe, der først er smal, men snart udvikler sig til en ikke saa lille, bagudløbende, retvinklet Trekant, hvis rette Vinkel ligger forrest og yderst, og dens mindste Vinkel bagest; denne Sidevinge af Lam. intermed. lab. ligger indeni selve andet Led, og er derfor bøiet udad og opad.

Fra Spidsen af hver Angulus scuti udgaaer en middelstærk m. retractor labii (29, Fig. 20 og 24) opad, samt lidt udad og tilbage i Hovedet til Roden af Trabecula capitis. Underlæbens indre Muskler ere de samme som hos Tabanus, men langt svagere og af andre Former. M. articuli primi (30, Fig. 24—25) gaaer som en ikke meget kraftig Muskel fra Oversiden af Angulus scuti fremad og lidt indad til den bageste Ende af Stilus thecæ. M. articuli secundi (31, Fig. 24) er med sin noget vifteagtigt udbredte Rod heftet til Scutum labii lidt fra Midtlinien og fra Bagranden; den gaaer fremad og udad, heftende sig med en temmelig lang Sene paa Bagranden af andet Led, ikke langt fra dets Overkant. M. proprius labelli (32, Fig. 24) er flad og stærkt viftedannet, heftende sig langt fremme paa Scutum, omtrent midt imellem Midtlinien og Overranden; den gaaer fremefter snart over i en meget lang Sene, der heftes til Bagranden af Lam. lateralis labelli høit op imod Læbens Overrand.

Paa Indersiden af Læbernes sidste Led sees endeel Sandsetappe (hos A. trigonus omtrent 30 paa hver Læbe, stillede uregelmæssigt i tre Grupper), der ere meget vel udviklede, idet de have en iøinefaldende Størrelse, og deres Chitinstifter ere forholdsviis temmelig lange. Underlæbens accessoriske Spyttekjertler bestaae paa hver Side af en lang Hovedstamme, der begynder tæt ved Underlæbens Grund, gaaer fremefter langs Fulcrums Sidekant og udmunder, hvor denne er forbunden Lam. intermedia labellorum; Stammen er

paa hele Veien tæt omgiven med en stor Mængde eencellede Kjertler, der udmunde i den.

Den her givne Fremstilling af Underlæben hos Asilus passer paa de fire tidligere nævnte, graae Arter. A. crabroniformis og A. barbarus afvige lidt fra dem, især den sidstnævnte; Underlæbens sidste Led er nemlig endeel længere og temmelig langt tilspidset, især fra oven, endende med en lille budt Spids; Underlæben selv er udefter svagt tilbageboiet; Pars libera af Fulcrum thecæ (æ', Fig. 26) er forholdsviis længere, udefter noget afsmalnet; dens tynde Deel er temmelig langt tilspidset og lidt sparsommere haaret; Sidevingerne af Lam. intermed. lab. ere betydelig mindre og træde i fast Forbindelse med Stili thecæ.

Af Nerveforgreningen kan følgende Forhold mærkes (Fig. 12 og 20). Den nederste parrede Nerve fra gangl. infraoesophageum udsender ved sin Begyndelse en Nerve fremefter mod Pharynx, kort efter en Nerve nedad og noget udad, forfulgt omtrent til Kjæbepalpen; Hovedstammen gaaer ind i Underlæben og afgiver et Par Sidegrene, men er forfulgt til ud i Læbens sidste Led. Den næste parrede Hovedstamme fra Gangl. infraoesoph. deler sig i Grene til Pharynx's Muskler; en tykkere Gren er forfulgt omtrent til Overlæbens Rod, i hvilken den vistnok træder ind.

De kraftigt byggede, anseelige Dyr af Slægten Asilus leve, som bekjendt, udelukkende af at udsuge andre Insekter, særlig Dipterer; deres Munddeles Uddannelse til at stikke og suge er høist eiendommelig og meget forskjellig fra de blodsugende Tabanus-Hunners. Sugeroret dannes i over Halvdelen af sin Længde af Hypopharynx og Kjæbefligene; det forstnævntes dybe Halvrør danner Bunden; Fligenes nederste Rande slutte sig til dets Ydersider, medens deres mere hudagtige, ind mod Symmetriplanet vendte Overkanter ligge over hinanden og danne Loftet; henimod Roden træder Overlæben til som Loft. Overlæben mangler aldeles selvstændig Bevægelse og spiller indenfor denne Slægt en temmelig lille Rolle; det særdeles kraftige, i Enden trekantet til-

spidsede, lange Hypopharynx er den eneste Munddeel, som ifølge sin Bygning er istand til at stikke Hul paa det med Benene grebne Bytte, og hertil er det ogsaa fortræffeligt formet; det har, som sædvanlig, ingen Muskler selv, men drives udad og nedad ved at Pharynx trækkes nedefter af de saa overordentligt mægtige m. m. protractores phar.; Pharynx's Sidekanter ere forneden fast forbundne med Epistomens Sidelister, og den nævnte Bevægelse vil derfor medføre, at det flade eller lidt indbuede, brede Epistoma bues udad, hvilket det ifølge sin Bygning, Begrændsning og Omgivelse særdeles godt kan. Styrken af Hypopharynx's Stik vil derfor i første Instants være proportional med Størrelsen af m. m. protractores phar.; disse vise sig hos Dyr af samme Størrelse at være afhængige af Størrelse og Form af Cornua pharyngis, og da Forhold fra disse baade ere lette at iagttage og beskrive, samt indenfor visse Grændser afgive Maalestokken for Kraften af Dyrets Stik, ere de, hvad der i det Følgende vil blive nærmere paaviist og benyttet, af stor systematisk Betydning. Hypopharynx glider paa det glatte, halvrørdannede, faste Fulcrum thecæ, og styres sikkerlig af Underlæben og Kjæbefligene, der virke sammen. Kjæbemusklerne ere ifølge deres Retninger ikke alene Ad- og Abductorer, men vel ligesaameget Pro- og Retractorer; da Kjæbestammerne imidlertid ere saa fast forbundne indbyrdes, uden tynd Leddehud foroven op mod Nakkehullet, men med bred, tynd Hud langs Siderne, saa maa den pro- og retractoriske Bevægelse blive temmelig ringe, indskrænket til Stammernes egen og den faste Leddehuds Bøielighed, og tillige meget være fælles for begge Stammerne, der maae følges ad; derimod kan den ad- og abductoriske Virksomhed vise sig i betydelig Grad paa Kjæbefligene. At Kjæbefligene ikke kunne bruges som Stikkevaaben, vil være særlig ioinespringende hos de mindre, graae Arter; de kunne vel neppe stikkes ind i Saaret, idetmindste ikke for dette ved gjentagne Stik med Hypopharynx er blevet betydeligt udvidet. Underlæben kan ikke trækkes ret langt op i Hovedet, paa Grund af den temmelig lille, blode Bindehud imellem den og Kjæbestammerne; dens m. m.

retractores labii virke maaskee ogsaa tillige til at nærme Underlæben mod Haustellum. Bevægelsen af Underlæbens enkelte Led i Forhold til hverandre maa, paa Grund af den smalle, blødere Hud, og den ellers faste Consistents af Skelettet, samt Musklernes temmelig svage Udvikling, være ringe. Underlæben stikkes sikkerlig ikke ind i Saaret, men hvad Rolle den spiller under Udsugningen af et Bytte, kjender jeg ikke.

Naar man nærmere vil undersøge Opsugningsvirksomheden, støder man først paa Spørgsmaalene om, hvorlangt Hypopharynx stikkes ind i Saaret, og hvilken Betydning dets stærke Børsteudstyr kan have. Jeg har desværre ingen Iagttagelser fra levende Dyr, som kunde løse det første eller maaskee begge Spørgsmaal; paa adskillige Spiritusexemplarer har jeg fundet Hypopharynx ragende et ret anseeligt Stykke udenfor Spidsen af Underlæben, saa at en betydelig Deel af det børsteklædte Stykke var synlig, og dette viser idetmindste, at Redskabet kan skydes et godt Stykke ud. Det forekommer mig sandsynligt, at Hypopharynx stikkes ind saa dybt, at dets Børsteklædning for en Deel kommer indenfor Byttets Skelet, men hvorvidt Dyret i dette Øiemed først udvider det stukne Hul med Spidsen eller strax jager Spydet heelt ind, tør jeg ikke afgjøre; det er sandsynligt, at Børsterne ere tætte og stive nok til at kunne drages tilbage ud af Saaret, ja maaskee endog derved ofte sprænge Byttets Skelet noget mere. Børsternes Betydning er sikkerlig ogsaa at danne Loftet af Sugeroret paa den Strækning, som Kjæbefligene ikke kunne omfatte. Hvis Underlæben, hvad jeg ikke veed Noget om, men kun kan tænke som en Mulighed, under Opsugningen bøies tilbage (jfr. Culex), ville Kjæbefligene kunne naae Saarets Rand, eller, hvis de ere tilspidsede som hos A. barbarus, vel endog trænge lidt ind. Pharynx's Pumpning vil være meget kraftig og foregaae paa samme Maade som hos Tabanus, Spiserørets vil ogsaa blive temmelig analog, men af langt større Kraft. Sammentrækningen af m. dilatator og Slappelse af alle de andre Spiserørsmuskler vil medføre, at det saa tykke, muskelklædte Stykke vil faae et meget

stort indvendigt Lumen ved at Væggene strammes og Operculum drages saa meget opad som muligt i Forhold til den omgivende Ring; Stili ville lukke bagtil, saa at Næringsvædsken ikke kan komme tilbage fra Forkroppen, men kun fra Pharynx; Slappelse af m. dilatator og Sammentrækning af alle de andre Muskler vil bevirke, at det tykke Spiserørparties Vægge allevegne fra nærme sig stærkt til hverandre, og at Næringsvædsken drives bagud til Forkroppens Spiserør, til hvilket Adgang er aabnet af de to Par m. abductores stilorum oesophagi. Om Udvidelsen af Pharynx og Spiserøret finder Sted lige efter hinanden, eller skifteviis, ville vistnok de Bemærkninger, som jeg har meddelt under Tabanus, give tilstrækkelig Oplysning om.[1])

---

[1]) I det saa ofte citerede Værk har Meinert anvendt en forholdsviis anseelig Plads (p. 55—57) og 11 Figurer paa Tab. IV. til Fremstilling af Slægten Asilus, fraregnet, at der i den almindelige Deel ofte refereres til den; jeg vil da angive de væsentlige Forskjelle mellem hans og mine Resultater. Ved Pharynx har han overseet de fremtrædende m. laxatores, og paa en uforstaaelig Maade faaet 3 Par m. protractores phar. istedenfor eet Par; ligeledes siger han: »Som egentlig Antagonist mod disse tre Par Muskler virker Spiserørets m. retractor, f. 16. q, men Svælget har desuden sine egne lange tynde musculi retractores«; men her fremtræder en lignende Begrebsforvirring og Mangel paa Forstaaelsen af Pumpningen m. m., som jeg har omtalt ved Tabanus-Hunnen. Spiserøret er temmelig uheldig fremstillet: han har ikke seet den Spiserørets Laag, Operculum, omgivende Ring og angiver kun eet Sæt af Stili; Musklerne paa Spiserørets tykke Parti ere ikke forfulgte noget nærmere, og Tegningen af dem (Fig. 16) er aldeles feilagtig: det ene Par m. abductores stilorum er overseet, det andet Par er kaldt m. tortores (!); deres ene Tilheftning er ikke angivet, deres Retning urigtig og deres anden Tilheftning, som i Virkeligheden er paa Spidserne af Stili inferiores, angives at være det bagved liggende trinde Parti af Spiserøret, som endog skal have Muskelbelægning, hvilket dog kun er Chitinfortykkelser i Væggen. Spyttelaasens ene Muskelpar er feilagtigt opfattet. Ved Overlæben har han henført Labrums Sidelister til Epipharynx, skjøndt deres Tilheftning her er saa ioinespringende; Epipharynx's Sandseredskaber ere overseete. Om Kjæbernes Muskulatur faaer man aldeles Intet at vide, Fligenes

Forend jeg gaaer over til andre Former indenfor Asiliderne, maa jeg gjøre nogle Bemærkninger om Familiens Sy-

nærmere Bygning er meget ufuldstændigt fremstillet, og naar de langs Spidsens indre Rand siddende Tænder skulle gjøres til en Karte, som »renser Børsten paa Oversiden af Hypopharynx derved, at denne føres frem og tilbage imod den faststaaende Karte«, saa gad jeg nok vide, hvorledes dette blot nogenlunde kan skee, thi Tænderne ere hos A. atricapillus, som Meinert netop har undersøgt, 18 Gange kortere end de længste Børster, og disse ere desuden saa stive og staae saa tæt, at de mikroskopiske Tænder aldeles ikke kunne presses ind imellem dem i nogen synderlig Grad. Fremstillingen af Underlæben er dog vistnok det uheldigste Afsnit. Skjøndt Theca netop her er stærkt og eiendommeligt udviklet, siges der: »En egen Skede udvikles ikke«. Derimod skal Tungen, med Tungestamme og Tungestøtte, være vel udviklet, og der henvises til Fig. 24. Denne Figur er imidlertid temmelig uforstaaelig og aldeles feilagtig, indeholdende Dele i forskjellige Planer, tegnede som om de laae i samme Plan, og Linier, som neppe findes i Naturen. Tungestammen er enten et Stykke af, hvad Meinert hos Musca og andre kalder Sulcus chitineus thecæ (mit Fulcrum thecæ) eller et Stykke af den ellers overseete Lamina interm. labellorum; hvad Tungestøtten er, har jeg ikke kunnet udfinde; naar endelig Tungen henimod Spidsen paa hver Side skal have »en Hob ganske korte, fine Smags(?)vorter«, saa er dette ikke andet end de undertiden sammenklumpede fine Haar, der sidde langs Randen og ind paa Fladen af den tynde, strukturløse, frit fremragende Chitinende af Fulcrum thecæ (see ovenfor). Stili thecæ ere overseete, alle tre indvendige Muskelpar nævnes ikke med et Ord, Sandsetappene ere overseete, Sandsebørsterne omtalte og tegnede, men uden Anelse om at de modtage Nervetraade og forlængst hos andre Diptera ere beskrevne som Sandseredskaber.

Med Hensyn til Behandlingen af Literaturen frembyder Stykket om Asilus adskillige Svagheder, men jeg vil kun omtale en ret morsom Feil. Pag. 55 staaer i Listen over tidligere Forfattere: »De Geer, Mém. VI, t. XIII. f. 16. — Laphria dorsalis De G.« Fig. 16 fremstiller imidlertid ikke Laphr. dorsalis De G., men Asilus rufus De G. = Laphria gilva L., under hvilket Navn Dyret beskrives lige fra Fabricius og Meigen. Fig. 9, som rigtignok ikke giver Noget om Munden, forestiller Asilus dorsalis De G., der altid beskrives under Navnet Laphr. ephippium F. For det Første har Meinert altsaa citeret et urigtigt Navn, for det Andet pleier han ellers

stematik. Man har i meget lang Tid deelt Asiliderne i tre Grupper: Dasypogoninæ, Laphrinæ og Asilinæ; den første har aabne, de to sidste lukket Subcostalcelle og skilles atter fra hinanden ved at Antennerne hos Asilinæ ende med en Børste, hos Laphrinæ ikke. Herom siger den bekjendte Dipterolog Schiner (Die Wiedemannschen Asiliden, Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XVI. 1866, p. 651): »Diese Eintheilung ist keine vollständig natürliche, weil damit oft nahe verwandte Formen zersplittert werden: sie ist aber sehr nützlich, um die vielen Arter an irgend einer Stelle bestimmt einreihen und daselbst mit Sicherheit auffinden zu können«, og denne Udtalelse forekommer mig at være fuldstændig rigtig, særlig da man hidtil ikke har studeret Mundbygningen, som muligviis kunde afgive Charakterer, der frembragte en naturligere Gruppering af Slægter og Arter, men som paa den anden Side ikke ere fuldt saa let tilgjængelige. Et af de meest iøinefaldende Exempler paa det hidtil benyttede Systems Svaghed er, at de to Laphriner Megapoda labiata F. og cyaneiventris Macq. komme langt fra deres nærmeste Slægtning blandt alle Asilider, Dasypogon (Laparus) aulicus Wied., hvilken sidste staaer nærved Dasypogon (sens. strict.), Sarapogon og fl. De to Megapoda-Arter ligne nemlig Lap. aulicus i en aldeles charakteristisk Legemsform, næsten total Mangel paa lange Haar, Ansigtets Form og Udstyr med Børster, de lange, næsten overalt lige tykke Been, den eiendommelige Form af Forskinnebenene (der nemlig hver i Spidsen løber ud i to Processer, paa Siden af den ene af hvilke Fod-

at citere Forfatternes eget Navn, og da maatte Dyret hele Asilus, for det Tredie, hvis han vil forandre Slægtsnavnet til den nyere Nomenclatur, hvorfor saa ikke ogsaa forandre Artsnavnet, da De Geers Artsnavn ikke har været brugt i langt over et halvt Aarhundrede?

Jeg troer, at man virkelig skal lede en Tid, for blandt tidligere Afhandlinger at finde nogen, der i sin Form urgerer at ville give en ny indgaaende Fremstilling, og i Behandlingen af en vigtig Type paa et Par Sider indeholder saa mange væsentlige Feil og Mangler. — Theorierne har man endda ovenikjøbet.

roden indleddes, medens den anden løber ud i en stærk Torn), det korte og brede tredie Antenneled og endelig den fuldstændig Dasypogonagtige Snabel. De ovennævnte tre Grupper vare allerede 1866 sønderdeelte i omtrent 140 Slægter, i det Hele grundede paa ofte smaa Forskjelle i Ansigtets og Legemets Form og Behaaring, de ydre Kjønsdele, Antenneformen og ofte meget subtile Forhold i Vingeaarernes Forløb; Munden beskrives sædvanlig paa en saadan Maade, at der næsten Intet kan sluttes deraf, ja den medtages end ikke altid.

Sætter man imidlertid Charakterer, hentede fra de ydre og indre Munddele som de væsentligste, saa viser det sig, at Asilidernes Familie ret naturligt falder i de tre ovennævnte Grupper, men at Laphrinæ og Dasypogoninæ faae en anden Begrændsning, idet der flyttes ikke faa af de sidstnævnte over til de førstnævnte, og omvendt; og hvad der herved forekommer mig at være af stor Interesse, er, at Former, som med Hensyn til Legemsform og Behaaring, Ansigtsbygning, samt Antenne- og Beenform ligne hverandre, derved gjennemgaaende blive stillede sammen, hvorved man faaer en langt naturligere Gruppering end den hidtil gjængse. De tre Grupper falde hver efter mindre Forhold i flere Undergrupper eller Slægter, der ligeledes ere naturligt begrændsede. Man vil maaskee indvende, at det er en altfor vidtløftig Sag at dissekere Munddelene af en Art, for at faae den indordnet paa sin rette Plads i Systemet; men for det Første kan man i vanskelige og vigtige Spørgsmaal ikke godt undslaae sig for at eftersee de eneste virkelige holdbare Charakterer, selv om disse ikke ere let tilgjængelige, og for det Andet vil Spørgsmaalet i de allerfleste Tilfælde kunne afgjøres ved at undersøge den altid fremstaaende Underlæbe omhyggeligt med en god Lupe. Jeg har foruden de tidligere nævnte Asilusarter dissekeret temmelig mange Arter af forskjellige Slægter, og overalt, paa een Undtagelse nær, fundet at Dyr med samme Form af Underlæbe tillige havde samme Bygning af Pharynx, Oesophagus, Hypopharynx og Kjæbefligene, hvilke ere de Organer, hvori Forskjellene væsentlig findes, og omvendt; dernæst har jeg opblødt endeel flere Arter, baade hvor jeg kunde

have nogen Tvivl og for yderligere at kunne prøve min Menings Rigtighed, og præpareret de ydre Munddele ud af Underlæben, hvorved Resultatet overalt blev det samme. Den nævnte Undtagelse er Dasypogonslægten Stenopogon, hvis Underlæbe ligner særdeles meget en Asilins, men dog ikke ganske har samme Form, og hvis Hoved, særlig Ansigtet samt de toleddede Palper, pege hen paa, at Ligheden i Mundbygningen ikke er saa stor, som den ved første Øiekast kunde synes. Jeg kan imidlertid ikke nær saa fuldstændigt som jeg ønskede klare Asilidernes Mund og herpaa grunde en Systematik, thi skjøndt jeg har undersøgt idetmindste Underlæben paa Zoologisk Museums Materiale, flere Hundrede for en overveiende Del bestemte Arter, og kunnet indordne de allerfleste af disse i naturlige Grupper, saa findes der, særlig indenfor Dasypogoninæ, nogle Former, blandt andet enkelte med kort og temmelig indifferent udseende Underlæbe, som jeg selvfølgelig, i Tilfælde af at der kun fandtes ganske faa Individer af Arten, ikke har kunnet dissekere og derfor foreløbig maa lade staae hen; desuden er der beskrevet endeel Slægter og en talløs Mængde Arter, som jeg ikke kjender og ikke tør udsige Noget om, da de forhaandenværende Beskrivelser og Afbildninger sædvanlig ikke give de Oplysninger, jeg til dette Formaal kunde ønske. Imidlertid antager jeg dog at have givet Nok til at en Anden eller maaskee jeg selv senere paa et langt større Materiale vil kunne benytte det her Fremsatte som et temmelig bredt Grundlag til at bygge videre paa, særlig ved en monographisk Bearbeidelse af Familien.

Asilinæ. Naar denne Gruppe tages i samme Omfang som af Schiner i hans Wiedemann'schen Asiliden, saa slutte alle mig bekjendte Arter af de talrige Slægter, som Craspedia Macq., Mallophora Macq., Promachus Loew, Philodicus Loew, Erax Macq., Proctacanthus Macq., Asilus L., Lophonotus Macq., Dysmachus Loew, Itamus Loew, Ommatius Wied. (af hvilken gamle Slægt jeg har dissekeret O. Frauenfeldtii Schin. og fundet den stemmende ganske med de ovenfor nævnte Arter,

med den Undtagelse, at Hovedets Chitindele paa dette lille Dyr vare forholdsviis noget tyndere) o. fl. sig nær sammen om de ovenfor beskrevne Arter, saaledes at A. barbarus staaer som Yderpunkt med Hensyn til Tilbagekrumning, Længde og Tilspidning af Underlæben, medens vel Lophonotus har den korteste, afrundede Underlæbe. Kun tre Arter ere afvigende, nemlig Proctacanthus xanthopterus Wied. og de to Arter, paa hvilke Schiner grundede sin nye Slægt Eccritosia, nemlig E. barbata F. og E. plintopyga Wied. Proctacanthus xanthopterus Wied. har en lige Underlæbe, der i hele sin Længde og særlig udefter er særdeles tyk og bred, ligesom opblæst, medens den i de andre ydre Munddele ligner Asilus; den bor sikkerlig udskilles i en egen Slægt, men jeg har ikke dissekeret den og kan altsaa ikke nærmere angive dens Charakterer. De to andre Arter afvige langt mere og stemme, seete udenfra, meget overeens; jeg har dissekeret et tørret Exemplar af E. barbata, og vil derfor forsoge en nærmere Beskrivelse af Slægten.

Gen. Eccritosia Schin. (Tab. IV, Fig. 1—3). Hovedets Skelet er middelstærkt chitiniseret. Cornua pharyngis ere knapdannede, udvidede baade bagtil og fortil, dog lidt længere end brede; Ringen om Operculum oesophagi er aaben paa Forsiden ligesom hos Asilus. Rostrum, hvis Længde er henimod to Trediedele af Hovedets Hoide, er, seet fra Siden, i Hvile strakt næsten vandret fremad, samt udefter bøiet noget opad. Hypopharynx (r, Fig. 1) er ved Grunden middelhoi og aftager temmelig jevnt i Høide heelt ud til Spidsen; det er i hele sin Længde bøiet lidt opad, saaledes, at Overranden, især lidt fra Spidsen, endog bliver noget indbuet; Borsteudstyret indtager kun ubetydeligt over Halvdelen af Længden; Børsterne ere ikke synderlig tætstillede og temmelig korte, de midterste af Middellængde. Kjæbefligen (v) er næsten lige, ved Roden bred, udad efterhaanden smallere; dens faste Chitin er ved Roden bred, afsmalnes stærkt udad og ender tilspidset, med afrundet Spids; lidt bag denne er Overranden udvidet til en ret anseelig Tand (Fig. 2), ved hvis Top den brede, indadvendte tynde Hud hører op. Kjæbe-

palpen er temmelig kort og tynd, uleddet. Underlæben er temmelig svagt chitiniseret, svagest udefter; dens Leddeling er særdeles utydelig, og kjendelig blød Hud findes ikke; den er, seet fra Siden, middelhoi og noget opadbøiet, saaledes, at de to sidste Trediedele af Overranden ere meget svagt indbuede, og Underranden i hele sin Længde danner en temmelig flad, nedadvendt Bue. Grundleddet er trindt og indtager paa Undersiden fulde to Trediedele af hele Underlæben; det kan med Nød og Neppe skilles fra de to yderste, fuldstændig sammenflydende Led, der ere svagt sammentrykte, temmelig lave og spinkle, aftagende temmelig jevnt og svagt i Tykkelse ud til den budte, afrundede Ende; Sandsebørsterne ere middellange og naae foroven og paa Siden temmelig langt tilbage. Fulcrum thecæ (æ, Fig. 3) er i sin yderste Trediedeel forholdsviis meget smalt, med en normal Pars libera; i de to bageste Trediedele tvedeles det og bestaaer af to, ret anseelige, temmelig stærkt divergerende, spidst endende Lister. Stili thecæ (æ'') ere korte og tynde og ligge langt tilbage; Lamina intermedia labellorum (æ''') er i Midtlinien særdeles kort, og dens Sidevinger gaae strax meget stærkt bagud som to lange, smalle, i Bagenden noget udvidede Lister.

Charakteristisk for Slægten er den stærke Barba, der har et fra alle andre Asiliders afvigende Udseende.

Laphrinæ. Af denne Gruppe maa, som ovenfor omtalt, Slægten Megapoda Macq. gaae ud og stilles til Dasypogoninæ. (I den ovennævnte Bearbeidelse af de Wiedemann'ske Asilider siger Schiner p. 664, at Slægterne Thereutria Loew, Megapoda Macq., Lamyra Loew og Lycomyia Bigot meget ligne Dasypogoniner, men de andre tre Slægter kjender jeg ikke, hvorfor jeg ikke kan sige noget Sikkert om dem; sandsynligviis maae de alle skilles ud fra Laphrinæ; paa Bigots Afbildning har Lycomyia ogsaa en Dasypogonagtig Snabel). Derimod vil jeg stille Slægten Dioctria til Laphrinæ. Jeg har dissekeret Laphria flava L., L. marginata L. og L. ephippium F., Pogonosoma Maroccanum F., Dasyllis hæmorrhoa F., Dioctria Reinhardi W., D. atricapilla Meig., D. rufipes De G. og D. flavipes

Meig., der repræsentere Hovedformerne indenfor Gruppen; om nogle enkelte mindre udprægede eller noget afvigende Former skal senere blive talt. Som Resultat har jeg faaet: Gruppen Laphrinæ skiller sig fra alle andre Asilider ved Formen af Cornua pharyngis, der ere forholdsviis lange, hver dannende en ret kraftig, opad og noget fremad rettet Forlængelse, der i Enden kan være spids eller skraat afskaaren, ved Roden er noget tykkere, hyppigst ikke udvidet, og i det Høieste kun paa Bagsiden. Hermed følger, at m. m. protractores pharyngis blive betydeligt svagere end hos Asilinæ, og at hver er søndret i tre Bundter (Fig. 15). Rostrum, der kan variere fra temmelig kort til lang og være af meget forskjellig Form, er enten ret eller opadbøiet, aldrig tydeligt tilbagebøiet. Gruppen viser forøvrigt betydelige Forskjelle i Mundbygningen og kan efter disse søndres i nogle faa Hovedslægter, af hvilke jeg vil begynde med den egentlige Slægt Laphria og de Former, der slutte sig til denne.

Gen. Laphria Meig. (Tab. IV, Fig. 4—7). Hovedets Skeletdele ere temmelig seige og kraftige. Cornua pharyngis (Fig. 5) ere fortil neppe, bagtil betydeligt halvkredsformigt udvidede, hvilken Udvidelse ligger høiere oppe end Pharynx's Overrand (modsat Asilinæ); oventil ere de trukne ud i en forholdsviis smal og temmelig lang opad og betydeligt fremad rettet, i Enden afstumpet Forlængelse. Den af Stili oesophagi om Operculum dannede Ring lukkes paa Forsiden derved, at Stili ere voxede sammen i hele deres Tykkelse; bagtil ere de ogsaa ved Grunden af Operculum forbundne ved en ret fast Chitinisering. Rostrum, hvis Længde varierer fra at udgjøre noget over Halvdelen af til at være lig med Hovedets Høide, er i Hvile strakt stærkt fremad og noget nedad, samt ret. Hypopharynx (r, Fig. 4) er lige, kraftig, og aftagende yderst lidt udefter i Tykkelse til kort før Spidsen, der er svagt opadbuet og temmelig kort tilspidset, seet fra Siden, udelukkende ved Krumning af Underranden; Børstebesætningen er meget tæt, middellang og indtagende noget over Halvdelen af Oversiden.

Kjæbefligene (v, Fig. 4 [og 6]) ere temmelig smalle og spinkle, udefter lidt nedadboiede, aftagende jevnt i Brede og Fasthed fra Roden ud til den stumpe Spids (Fig. 7); den indadbøiede hudagtige Overkant er smal, Beklædningen meget sparsom, kun ved Spidsen mere fremtrædende; Kjæbepalpen (w) bestaaer af to korte og tynde, trinde Led. Underlæben er eiendommelig: Grundleddet er kort og trindt, fra knap Halvdelen til neppe Fjerdedelen af Underlæbens Længde paa Undersiden, hvor det er længst og ioinefaldende udbuet eller næsten oppustet og ret tydeligt afsat fra andet Led; Resten af Underlæben viser ikke Spor til Deling i to Led; den er glat, glindsende og temmelig fast chitiniseret, betydeligt sammentrykket, fuldstændigt lige, og af samme Høide lige fra Grunden ud til Spidsen, der er lige afskaaren, med lidt Afrunding foroven og forneden, hvor der findes endeel temmelig korte Sandsebørster langs Randen og noget ind paa Sidefladerne. Fulcrum thecæ er forholdsviis smalt og dybt, med vel udviklet og stærkt haaret blod Spidse af Pars libera, dette og Lam. interm. forøvrigt væsentlig som hos Asilus.

Blandt de i Schiners Optælling af de beskrevne Laphriner nævnte Slægter høre Laphria Meig., Maira Schin., Lampria Macq., Hoplistomera Macq. ex parte, Rhopalogaster Macq. og maaskee flere til Slægten Laphria i udvidet Forstand. Jeg har iovrigt fundet, at Laphr. gibbosa F., L. thoracica F. — der staaer nær ved L. gibbosa og ikke er en Dasyllis, som Schiner, uden at kjende den, har meent, — L. aurea Meig., L. ephippium F., L. flava F., L. ignea Meig., L. saffrana Wied., L. gilva F., L. melanura Wied., L. flavipes Wied., L. lateralis F., L. marginata F., L. rufipes Fall., L. fuliginosa Panz., L. (?) crassipes F., Maira aurifacies Macq., Lampria clavipes F., Lampria fulgida Schin., Hoplistomera tridentata F. og Rhopalogaster longicornis Wied. høre herhen.

Hoplistomera serripes F. (Tab. IV, Fig. 14) synes at nærme sig meget til Laphria, medens den dog viser nogle Eiendommeligheder, som forekomme mig at anvise den Plads som Type for den lille Slægt Hoplistomera Macq., efterat

afvigende Arter ere fjernede. Jeg har vel ikke dissekeret noget Exemplar, men vil dog anføre de ydre Forskjelle. Hypopharynx har samme Form som hos Laphria, men er endnu betydeligt tykkere, sværere end hos nogen anden mig bekjendt Asilide; den tætte, korte Børsteklædning naaer næsten til Roden. Underlæben, hvis Længde er omtrent en Fjerdedeel større end Hovedets Høide, bæres som hos Laphria, men er af en nogen anden Form. Det trinde Grundled er omtrent som hos Laphria; Resten af Underlæben bøier sig først lidt opefter, tabende lidt i Høide, derpaa med et stumpt Knæ tilbage, saaledes, at den sidste Halvdeel bliver lige eller snarere lidt nedadrettet; denne er noget sammentrykket og taber stadigt lidt i Høide indtil noget før Enden, der er tilspidset fra Undersiden og ender stumpt; det yderste Parti er temmelig tyndt chitiniseret; noget bag Spidsen gaaer en buet Linie; paa Grændsen imellem andet og tredie Led fra Overranden nedad og stærkt bagud til Underranden, og langs denne Linies øverste to Trediedele, sidde endeel lange Sandsebørster, medens Resten af baade andet og tredie Led er glat.

Gen. Pogonosoma Rond. (Tab. IV. Fig. 8—13). Hovedets og Mundens Skeletdele ere særdeles fast chitiniserede; den hos andre Former temmelig bløde Hud paa Kinderne er her temmelig fast; det Samme er Tilfældet med den øvrige Bindehud paa Hypostoma, saaledes, at der kun efterlades en meget smal, blød Stribe mellem Hypostoma og Scutum labii, hvilket maa have tilfølge, at m. m. retractores labii egentlig ikke kunne virke som Retractorer, men som Adductorer til at nærme Labium til Haustellum eller maaskee rette Rostrum lige fremad. Cornua pharyngis (k′, Fig. 8) ere et Par lange, opad, endeel fremad og udad rettede Forlængelser, der ved Roden ere ret tykke, men ikke udvidede, seete ovenfra, opefter tyndere tilspidsede og spidse, seete fra Siden ret tykke hele Veien til den afrundede Ende. Stili oesophagi ere kraftige, fortil sammenvoxne, bagtil forbundne som hos Laphria. Rostrum, hvis Længde er tre Femtedele til to Trediedele af Hovedets Høide, er i Hvile strakt vandret fremad.

eller endog rettet noget opad, opadbøiet. Hypopharynx (Fig. 9) er i hele sin Længde jevnt bøiet opefter, kraftigt, ved Roden særdeles høit og tabende i Høide jevnt gjennem hele Længden ud til den lidt tilspidsede, men næsten budte Ende. Kjæbefligen (Fig. 10) er meget anseelig og kraftig; seet fra Siden er den udefter næsten lige, ved Roden meget bred og tiltagende i Brede i omtrent den første Trediedeel, hvorpaa den afsmalnes jevnt ud til den spidse Ende (Fig. 11); den indadbøiede hudede Stribe er bred og afsmalnes omtrent som hele Fligen, hørende op tæt bagved Spidsen; Beklædningen, der bestaaer i korte Haar og i Spidsen i smaa tiltrykte Torne, er meget rigelig. Palpen er halvt saa lang som Fligen, utydeligt toleddet; Grundleddet er kort, sammenvoxet med Bindehuden, andet Led langt, bredt, sammentrykket og kantet, i Spidsen afskaaret. Underlæben (Fig. 12) er særdeles fast chitiniseret, Grundleddet paa Undersiden lidt over en Trediedeel af hele Længden, af sædvanlig Asilideform, de to sidste Led ikke indbyrdes adskilte, brede og især udad betydeligt bredere end høie, paa Undersiden flade, endog fordybede paa langs, aftagende i Høide omtrent fra Roden ud mod Spidsen, der er afskaaren paatværs; Overranden, seet fra Siden, er udefter svagt indbuet, derpaa lige, Underranden i sin sidste Halvdeel betydeligt opadbøiet, saaledes, at Underlæbens Ende bliver spids ved denne Krumning; det yderste Parti er udstyret med endeel spredte, temmelig korte Sandsebørster. Fulcrum thecæ (æ, Fig. 13) er fladt, udadtil temmelig smalt, men tiltager jevnt og betydeligt i Brede bagud, saa at den afrundede Ende bliver meget bred. Pars libera har rudimentær, lige afskaaren blødere Hud; Fulcrum er ellers fast, med en lidt tyndere Midtstribe i de bageste to Trediedele. Midtpartiet af Lam. interm. labell. (æ''') er rudimentairt, Sidevingerne vel udviklede, strækkende sig betydeligt baade frem og tilbage. Stili thecæ synes at være sammensmeltede med Fulcrum.

Til Slægten Pogonosoma Rond. i udvidet Forstand maae efter Munddelene Slægterne Andrenosoma Rond., Dasyllis Loew (tildeels eller heelt) og maaskee flere henføres. Jeg

har dissekeret Pogon. Maroccana F. og Dasyllis hæmorrhoa F., som fuldkommende stemmede overeens, og desuden undersøgt udvendigt: Andrenosoma atra L., A. violacea F., A. mesoxantha Wied., A. rufiventris Wied., A. (?) Bengalensis Wied. og Dasyllis rufibarbis F. Dasyllis hirtipes F., som ligner de foregaaende meget, synes at afvige ved at Hypopharynx, der i sin første Halvdeel vel bøier opad, i Spidsen atter bøier lidt nedad, men dette maa henstilles til nærmere Undersøgelse.

Slægterne Atomasia Macq. og Laxenecera Macq. synes efter de mig bekjendte Former at have kortere Rostrum med noget afvigende Bygning, men om disse og endeel andre af Schiner nævnte Laphrinslægter kan jeg Intet afgjøre.

Gen. Dioctria Meig. Jeg har, som ovenfor nævnt, dissekeret flere Arter, tildeels endog i Spiritusexemplarer, af denne Slægt, der er opstillet af Fabricius og som Ingen senere har foreslaaet at dele. Ved Undersøgelsen viste Arterne en lang Række Overeensstemmelser, men samtidig maae de dog fordeles i to Underslægter, paa Grund af væsentlige Forskjelle i Hypopharynx og Labium. Jeg vil da først omtale de Former, der efter min Mening bør blive staaende i den gamle Slægt, for hvilken jeg betragter D. flavipes Meig. som en god Type, og derpaa kortelig nævne Hovedcharaktererne for den af mig foreslaaede nye Slægt, Methylla, med D. Reinhardi som Type.

Gen. Dioctria (sens. strict.) (Tab. IV. Fig. 15—17). Hovedets Skeletdele ere ikke meget fast chitiniserede. Cornua pharyngis ere ved Roden kun udvidede til en mindre, bagud rettet Tand, forøvrigt trukne ud i forneden ret kraftige, næsten trinde, opad neppe smallere, i Spidsen skraat afskaarne, lange, opad og endeel fremad, samt noget udad rettede Forlængelser. Stili oesophagi ere ikke sammenvoxne paa Forsiden, saa at Oesophagus er bygget som hos Asilus. Rostrum, hvis Længde neppe udgjør to Trediedele af Hovedets Høide, er strakt vandret fremad og noget opadbøiet. Hypopharynx (Fig. 16) er i hele sin Længde bøiet noget,

omtrent en Trediedeel fra Roden stærkt opefter, middelkraftigt, ved Roden temmelig høit, tabende sig jevnt, men svagt udefter, indtil den baade oven og nedenfra temmelig kort tilspidsede Ende; Børstebesætningen er middellang og middeltæt, indtagende lidt over Halvdelen af Overkanten; Børsterne have en paafaldende Stivhed ved Roden. Kjæbefligen (Fig. 17) er middelkraftig, udefter lige, ved Roden meget bred, aftagende jevnt udad til den temmelig spidse Ende; den indadvendte, hudede Overkant er temmelig bred, Beklædningen med Haar og smaa Torne udefter tæt; Kjæbepalpen er ikke halvt saa lang som Fligen, utydeligt toleddet, idet det korte Rodled er fastvoxet til en chitiniseret Bindehud; sidste Led er trindt, med afrundet Spids. Underlæben har en skarpt udpræget Form; det trinde Grundled indtager paa Undersiden en Trediedeel af Længden, men er, i Modsætning til de tidligere omtalte Former, længere opefter, saa at det øverste Forhjørne bliver spidsvinklet; det er tydeligt adskilt ved tyndere Hud fra de to sidste, aldeles ikke adskilte Led. Disse ere trinde, udtyndes svagt udefter og danne paa Undersiden en stump Vinkel med Grundleddet, hvorved Underlæben som Heelhed bliver noget opadbøiet; Underranden er paa de første to Trediedele lidt indhulet, derpaa bøier den noget skraat op til Spidsen; Overranden er først lige, dens sidste to Femtedele pludselig noget skraat nedstigende, saa at Underlæben, seet fra Siden, bliver middellangt tilspidset, med en lidt indbuet Overrand og udbuet Underrand; den indbuede Deel af Overranden er udstyret med bagtil meget lange, forefter efterhaanden kortere, i Spidsen ganske korte Sandsebørster. Pars libera af Fulcrum thecæ er kraftigt udviklet, omtrent som hos Asilus; Resten af Fulcrum er kun fastere chitiniseret langs Siderne, saa at der paa hver Side fremkommer en ret bred Liste, der løber bagud et Stykke fra Midtlinien og paa Midten endog er noget udbuet. Lamina intermedia labellorum er i Midten rudimentær; Sidevingerne ere derimod meget anseelige og strække sig hver som en lang Chitinliste et Stykke fremefter og meget langt bagud, langs Fulcrums Kant. Stili thecæ ere ikke udviklede, eller maaskee sammensmeltede med Fulcrum,

til hvis Baghjørner m. m. articuli primi hefte sig (Fig. 19, der vel er taget af den følgende Slægt, men denne stemmer overeens med D. flavipes i disse Forhold).

Af de mig bekjendte Arter stemme D. rufipes De G., atricapillus Meig., hyalipennis F., linearis F., lateralis Meig., Baumhaueri Meig., Hercyniæ Loew og Oelandica L. overeens med den her givne Beskrivelse med Hensyn til Underlæbens Form. Disse og sikkerlig en stor Deel af de andre Arter indenfor Slægten (sens. Schin.) ville danne Slægten Dioctria i indskrænket Forstand; ingen anden mig bekjendt Asilide stemmer saameget overeens med den, at den kan henføres hertil.

Gen. Methylla (Tab. IV. Fig. 18—19). Cornua pharyngis savne den bagud rettede Tand ved Roden, men forholde sig forøvrigt som hos Dioctria. Rostrum, hvis Længde er omtrent tre Fjerdedele af Hovedets Høide, er rettet fremad og skraat nedad. Hypopharynx er noget spinklere end hos Dioctria, lige, og i sin sidste Halvdeel endog meget svagt nedadbøiet, ved Roden middelhøit og aftagende i Tykkelse jevnt udefter, saa at det yderste Stykke bliver temmelig tyndt; Borstendstyret er som hos Dioctria. Kjæbefligen er udefter noget nedadbøiet, ved Roden særdeles bred, aftagende jevnt ud til den meget spidse Ende; Kjæbepalpen er halvt saa lang som Fligen, med et utydeligt Rodled og et anseeligt, sammentrykket, udefter stadig bredere, noget nedadbøiet, i Spidsen skraat afskaaret sidste Led. Underlæbens Grundled som hos Dioctria (Fig. 18); de to sidste uadskillelige Led staae i direkt Forlængelse med første, trinde Led med en paa en lang Strækning fladt indbuet, ved Enden lidt opadbøiet Underrand; Overranden danner fra Roden til lidt før Spidsen en forholdsviis temmelig stærk opadvendt Bue og bøier lidt før Spidsen pludselig noget opad; Enden selv er, seet fra Siden, temmelig bredt og lidt afrundet afskaaren, med næsten rette Vinkler baade mod Over- og Underranden; seet ovenfra, er det sidste Stykke af Underlæben bredt og fuldstændigt fladt; denne Flade, Enden og lidt af Underranden ere besatte med temmelig korte Sandseborster. Man har saaledes

her en ny Form af Underlæbe, som er let at adskille fra Formen hos Dioctria. Af mig bekjendte Arter kunne kun M. Reinhardi Wied. og M. humeralis Zell. henfores til denne Slægt. Mærkelig nok have disse Dyr en fremtrædende Kjønsforskjel i Farve, hvilket ikke er synderlig udviklet hos Dioctria.

Dasypogoninæ. Indenfor Asilidernes Familie er denne Gruppe baade med Hensyn til Munddelene og andre Forhold den formrigeste, thi medens vel omtrent Halvdelen have samme og fra andre Asilider afvigende Mundbygning, saa gaaer Resten i forskjellige Retninger, snart dannende en tilsyneladende Overgang til Asilinæ, snart visende en høist eiendommelig, afvigende Bygning. Egentlige positive Sammenknytningspunkter har jeg ikke kunnet finde; som Charakterer til Adskillelse fra de andre Grupper kunne opstilles: Cornua pharyngis aldrig knapdannede og hvis de ere trukne ud i lange, opad- og fremadrettede Processer, altid med Udvidelse fortil ved Roden, men forovrigt af høist forskjellige Former. Stili oesophagi aldrig sammenvoxne paa Forsiden. Rostrum, hvis Længde kan variere mellem en Trediedeel af Hovedets Høide og fem Trediedele saa lang som denne, er af yderst forskjellig Form, dog aldrig iøinefaldende opadbøiet. Om adskillige Former med korte Munddele har jeg ingen Mening; de allerfleste mig bekjendte Arter er jeg dog istand til at fordele i naturlige Slægter, for hvilke jeg vil gjennemgaae Typer.

Gen. Stenopogon Loew (Tab. IV. Fig. 20—22). Denne Slægt, af hvilken jeg har dissekeret St. Sabaudus F., afviger i sit almindelige Udseende stærkt fra de andre Dasypogoniner og nærmer sig til Asilinæ, fra hvilke den dog ved nærmere Undersøgelse afviger ved et smallere, lidt anderledes formet Hoved, Antenner m. m. I Formen af Rostrum ligner den ogsaa skuffende Asilinæ, men den nærmere Undersogelse viser enkelte smukke Forskjelle. Cornua pharyngis (Fig. 21) ere baade betydeligt udtrukne og endeel udvidede; de see omtrent ud som om man bagtil og lidt opad havde skaaret et anseeligt

Cirkelsegment ud af Cornua paa en Asilin. Stili oesophagi naae bagfra neppe frem til Midten af Operculum, hvor de udvide sig lidt og høre op, saa at Pumpemechanismen ogsaa bliver svagere. Rostrum, hvis Længde er knap to Trediedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget fremad. Hypopharynx er temmelig kraftigt, omtrent af samme Styrke, Form og Børstendstyr som hos Asilus, med Undtagelse af, at det udefter er overmaade svagt opadbøiet. Kjæbefligen har ved Roden en anseelig Brede, der aftager jevnt ud til den udtyndede og temmelig spidse, nedadbøiede Ende; den indfaldende Overrand er middelbred, langs Kanten rigelig haaret, det yderste Parti, der er fast chitiniseret heelt over, og hvis Chitin paa Overranden, lidt fra Spidsen, løber ud i en lille bagudrettet Tand, er vel besat med bagudrettede Smaatorne; Kjæbepalpen er neppe middellang og bestaaer af to, vel afsatte, trinde, indbyrdes omtrent lige lange Led. Underlæben ligner særdeles Underlæben hos Asilus; den er trind, middelstærkt chitiniseret, af størst Høide bag Midten, udefter noget tyndere, med bredt afrundet Ende; den afviger kun fra Asilus deri, at den i sin sidste Halvdeel er svagt opadbøiet; forøvrigt ere Leddenes Udstrækning og Sandsebørsterne som hos Asilus. Fulcrum thecæ (Fig 22) er i det Hele som hos Asilus og afviger kun ved Pars libera, som er endeel smallere end det bagved liggende Parti; Midtpartiet af Lam. interm. labell. er smalt, Sidevingerne ligeledes temmelig smalle, Formen forøvrigt som hos Asilus. Stili thecæ mangle; Musklerne gaae til Baghjørnerne af Fulcrum.

Til Stenopogon Loew slutter sig Gonioscelis Schin. og maaskee Bathypogon Loew. Jeg har foruden St. Sabaudus F. undersøgt udvendigt St. Milvus Loew, St. Loewii Schin., St. ochreatus Loew, St. incomtus Loew og St. longiventris Loew, samt Gonioscelis setosus Wied., der alle viste den største Overeensstemmelse med den dissekerede Art.

Gen. Dasypogon Meig. (Tab. IV. Fig. 23—25). Som typisk Art er dissekeret G. Teutonus L. Hovedets Skeletdele ere middelstærkt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 24)

ere endeel forlængede i lige Fortsættelse af Pharynx's Sidekanter, ved Roden noget indsnevrede, opefter svagt bredere, foroven afrundede og udvidede i en lille, lige fremadrettet Tand. Rostrum, hvis Længde er omtrent fire Femtedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget skraat fremad, udefter noget nedadbøiet. Det temmelig spinkle Hypopharynx er svagt men jevnt nedadbøiet i hele sin Længde; ved Roden er det middelhøit og taber jevnt i Tykkelse udefter, saa at dets sidste Trediedeel bliver paafaldende spinkel; den tynde Ende er tilspidset baade fra oven og fra neden; Børsteudstyret er middeltæt og middellangt, strækkende sig tilbage lidt bag Midten. Kjæbefligen er paafaldende smal og spinkel, yderst svagt nedadbøiet, noget tykkere, men neppe bredere ved Grunden end udefter; ved Begyndelsen af den sidste Femtedeel bliver Overranden pludseligt indskaaren, og det derved dannede Hjørne løber ud i en lille fremad og opad rettet Torn (Fig. 25), fra hvilken Kjæbens Brede kun er omtrent halvt saa stor ud til den stumpe, fra neden afrundede Ende; en særlig indadfoldet hudet Overkant er ikke udviklet; Udstyret med Smaabørster er ikke synderlig stærkt. Den ret anseelige Kjæbepalpe er utydelig toleddet, idet det korte Grundled er fastvoxet med Kjæbens Chitin; det andet Led er kolledannet, trindt. Den ret slanke Underlæbe har en charakteristisk Form, er glat og temmelig fast chitiniseret. Grundleddet, der er vel adskilt ved tydelig, men meget smal, blødere Hud fra de to andre, ikke indbyrdes adskilte Led, indtager paa Undersiden Halvdelen af hele Underlæbens Længde, men bliver opefter en Trediedeel kortere; ved Roden er det meget lavt, tiltager betydeligt udefter ved at Overranden og især Underranden buer noget udad; lidt før Leddets Ende forneden har Underlæben sin største Høide, der er lidt større end dens Tykkelse; udefter bliver den saa betydeligt sammentrykt, med en lige Underrand, der danner et meget stumpt Knæ med Grundleddet og en først meget svag, mod Spidsen stærkere Nedadbøining af Overranden; Enden er tilspidset fra oven og temmelig spids hos denne Art. De faa middellange Sandseborster sidde omkring Spidsen.

Pars libera af Fulcrum thecæ er væsentlig som hos Asilus crabroniformis, kun noget svagere og smallere; Resten af Fulcrum er tvedeelt; hver Halvdeel bliver jevnt bredere forfra bagtil og fjerner sig mere og mere fra Midtlinien, saaledes, at Bagranden bliver temmelig bred.

Til denne Type slutter sig en stor Mængde Arter af forskjellige Underslægter indenfor Dasypogoninernes Gruppe. De kunne kortelig charakteriseres ved at Rostrum er temmelig lang, indtil meget lang, lig med to Trediedele til henimod fem Trediedele Gange Hovedets Høide; Hypopharynx temmelig spinkelt, svagt nedadbøiet, udefter jevnt tyndere; Kjæbefligene ere smalle; Underlæben er meer eller mindre slank, udefter betydelig sammentrykket, den sidste Halvdeel af Underranden lige, noget over Halvdelen af Overranden nedadbøiet. Foruden Slægten Dasypogon Meig. hører Allopogon Schin., Saropogon Loew, Lochites Schin., Laparus Loew ganske herhen; gjennem den sidste Slægt skeer Overgangen til de mere langsnablede Former, Dicranus Loew, Microstylum Macq. og Laphriaslægten Megapoda Macq.; endelig maae Crobilocerus Loew og de eiendommelige Former Damalis Wied. og Discocephala Macq. idetmindste for endeel føres herhen. Jeg har undersøgt Das. Teutonus L., D. intactus Wied., D. diadema F., D. miles Wied., D. melanogaster Wied., D. flavipennis Wied. og D. atratus F., de af Schiner ukjendte Arter D. virens Wied., D. testaceus Wied., D. fuscipennis Wied., D. tragicus Wied., D. reticulatus F., D. aberrans Wied. og D. morio F., der høre til Dasypogon (s. Schin.) og nærstaaende Slægter; desuden Saropogon luctuosus Meig., Lochites ornatus Wied., Allopogon vittatus Wied., Crobilocerus megilliformis Loew og Laparus aulicus Wied. Slægten Microstylum, af hvilken jeg har undersøgt M. nigricauda F., M. apicale Wied., M. Dux Wied., M. Gigas Wied., M. lacteipenne Wied., M. venosum Wied., M. Capense Wied. og M. acutirostre Loew, samt Dicranus rutilus Wied., have Rostrum af Længde med eller en Fjerdedeel længere end Hovedets Høide, ofte betydeligt slankere og knap saa nedadbøiet som Dasypogon, men dennes Grund-

charakteer er alligevel tilstede, idet Underlæben er betydeligt sammentrykket og dens Overrand udad altid lidt nedadboiet. Af Slægten Megapoda Macq. har jeg undersøgt M. labiata F. og M. cyaneiventris Macq.; hos begge er Rostrums Længde over een og en halv Gange Hovedets Høide; den er spids og udefter betydelig nedadbøiet ved stærk Krumning af Overranden; Palperne maae næsten halvt ud paa Rostrum; men forøvrigt slutte Dyrene sig nær til Laparus aulicus, dannende, ligesom Microstylum, en Underslægt af Dasypogon. Lycomyia Bigot maa efter Afbildning at domme stilles nær til Dasypogon. Discocephala oculata F. og Damalis grossa Schin. have en temmelig kort, men fuldstændig Dasyponagtig Rostrum.

Gen. Isopogon Loew (Tab. IV. Fig. 26—27). Som Type har jeg taget Isop. brevirostris Meig., der slutter sig temmelig nær til Dasypogon. Hovedets Skeletdele er nogenlunde faste; Cornua pharyngis ere forlængede opad og udvidede omtrent som hos Dasypogon. Rostrum, hvis Længde er knap tre Femtedele af Hovedets Høide, er rettet nedad, samt noget fremad, og er udefter svagt nedadboiet. Hypopharynx er neppe middelstærkt, ved Roden temmelig høit, men aftagende jevnt og temmelig stærkt ud til den tynde, tilspidsede Ende, meget svagt nedadboiet; Børsterne ere ikke tætstillede, forholdsviis tynde og haaragtige, temmelig lange, strækkende sig tilbage noget bag Midten. Kjæbefligen er ved Roden og i omtrent to Trediedele af Længden temmelig bred, svagt nedadbøiet, den blødere Overkant bredere end den faste Stribe; lidt før den sidste Trediedeel bliver Fligen temmelig pludselig betydeligt nedadbøiet og endeel smallere, med skraat afrundet Ende; Kjæbepalpen er temmelig lille, Grundleddet kølledannet og adskillige Gange større end det korte, temmelig tynde, andet Led. Underlæben er temmelig kort og tyk, mod Roden trind, mod Spidsen noget sammentrykt; Grundleddet naaer paa Undersiden ikke Halvveien af Længden, men er næsten ligesaa langt opefter, bredt adskilt fra andet Led, der er tydelig skilt fra tredie; Over- og Underrandens Krumning ligner ellers meget den hos Dasypogon; Sandsebørsterne sidde

omtrent som hos denne, men naae dog længere op langs Underranden. Fulcrum thecæ ligner meget det hos Asilus, undtagen at det bag Lamina interm. labell. er tvekløvet, med noget divergerende Grene (Fig. 27); Lamina er, som Figuren viser, af en ret mærkelig Form.

I Nærheden af Isopogon maae vistnok Heteropogon Loew, Pycnopogon Loew og Acnephalum Macq. stilles, men om disse Dyrs korte, lidet udprægede Rostrum kan man vanskelig udsige noget aldeles Afgjort efter en Undersøgelse med Lupe udvendig fra.

Gen. Lasiopogon Loew (Tab. IV. Fig. 28—30). Som Type er dissekeret L. cinctus F., der nærmer sig meget til Isopogon, men dog afviger i flere Forhold. Hovedets Skeletdele ere temmelig tyndt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 29) ere temmelig korte, ved første Øiekast lignende meget Asilusformen, men ikke saa tykt udstaaende, udvidede endeel bagtil, foroven bredt afrundede, fortil springende endeel frem foran Pharynx's Siderande, men her afskaarne ved en næsten ret, nedad endeel tilbageskraanende Linie, saa de at de meget ligne en Cirkelflade, hvoraf der fortil og lidt nedefter er skaaret et Stykke. Rostrum, hvis Længde neppe er Halvdelen af Hovedets Hoide, er rettet nedad og noget fremad, og er meget svagt nedadboiet. Hypopharynx som hos Isopogon, dog lidt kraftigere, med endnu længere, tynde Borster. Kjæbefligens Form omtrent som hos Isopogon; Overranden har som hos Dasypogon en lille Tand et Stykke bagved den tilspidsede Ende; Kjæbepalpen er kort, tynd, cylindrisk og uleddet. Underlæben er kort og tyk, trind; Grundleddet indtager paa Undersiden langt over, foroven henimod Halvdelen af hele Længden og er adskilt ved foroven bred, forneden smal blod Hud fra de to andre, paa samme Maade adskilte, korte og indbyrdes ligelange Led; de yderste to Trediedele af Underranden ere næsten lige, af Overranden jevnt nedadboiede; Enden er forholdsviis bred, kort og skraat afrundet, saa at Overranden naaer lidt længere ud end Underranden; den yderste Halvdeel af sidste Led rigeligt besat med middel-

lange Sandsebørster. Af Fulcrum thecæ er Pars libera udviklet som hos Asilus; af Resten er kun Sidepartierne fast chitiniserede; disse gaae fortil et Stykke fra hinanden som to temmelig smalle, parallele Lister og vige bagtil efterhaanden mere og mere ud fra hinanden, men ere af samme Brede lige fra Pars libera til deres noget afrundede Bagende. Midtpartiet af Lamina interm. labell. er rudimentært, Sidevingerne ere smalle og gaae ud til Siden, men deres Grundform er som hos Asilus.

I Nærheden af Lasiopogon maa vistnok Cyrtopogon Loew og maaskee Habropogon Loew stilles, men disse og de andre Dasypogoninslægter med kort Rostrum maae nærmere undersøges ved Dissektion, før nogen sikker Dom kan fældes.

Gen. Leptogaster Meig. (Tab. IV. Fig. 31–35). Af denne eiendommelige Slægt har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af L. cylindricus De Geer. Hovedets Skeletdele ere forholdsviis svagt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 32) vise en ny og indenfor Asilidernes Familie høist mærkelig Form; de ere nemlig ikke fortykkede, men udgjore et Par meget brede, flade, temmelig korte, opad og stærkt udad, men yderst lidt fremad rettede Plader, der foroven ere bredt afrundede; de vise sig hverken fra Siden eller fra Fladen skarpt afsatte. Rostrum, hvis Længde er neppe tre Femtedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget skraat fremad; den er temmelig spinkel og næsten ret. Hypopharynx er af samme Form som hos Dasypogon; Børsteudstyret er mærkelig tyndt og naaer langtfra tilbage til Hypopharynx's Midte; de enkelte Børster ere temmelig lange og tynde. Den nedenfor Nakkehullet liggende Deel af Hovedets Skelet er mærkelig høi, omtrent saa høi som Kjæbestammerne, som sammen med dens mellemliggende Bindehud danne en quadratisk Plade (Fig. 33), der overalt er eensartet, men ikke meget fast chitiniseret, undtagen langs Siderandene, der ere betydeligt fortykkede. Kjæbefligen er især udefter endeel nedadbøiet, temmelig smal lige fra Roden; lidt fra Enden bliver den ved Sænkning af Overranden endeel smallere, og

denne har paa den yderste smalle Spids endeel ret ioinefaldende, opad og tilbage rettede Smaatorne (Fig. 34); den indadbøiede Overkant er smal og temmelig fast; Kjæbepalpen er kort, spinkel, lidt kolledannet, uleddet. Underlæben er temmelig spinkel, trind og næsten lige, snarest en Smule nedadboiet; Grundleddet indtager paa Undersiden Halvdelen af dens Længde og er vel afsat fra de to andre, indbyrdes sammensmeltede Led; disse blive udefter jevnt noget tyndere, med neppe tilspidset, afrundet Ende, der bærer faa, temmelig korte Sandsebørster. Fulcrum thecæ (Fig. 35) bestaaer heelt igjennem af to forholdsviis ret brede, overalt lige brede, og fast chitiniserede Lister, der fortil ere forbundne ved den hudagtige uparrede Deel af Pars libera; paa det første lille Stykke bagved denne naae de nær til hinanden; paa Resten ere de lidt mere fjernede, og allerbagest vige de endnu lidt mere fra hinanden. Lamina interm. labellorum ligger heelt ude ved Spidsen af Fulcrum; dens Midtparti er rudimentært, Sidevingerne bøie opad, udad og derpaa tilbage, dannende hver en stærk buet Halvmaane, hvis forreste Kant endog kommer til at ligge under Sidehjornerne af den lille rhombedannede, hudede Deel af Pars libera fulcri.

Hvorvidt Slægten Leptogaster udgjør en egen Type eller om andre af Macquarts, Loews eller Schiners Slægter, som Plesioma Macq., kunne henføres dertil, kan jeg for Tiden ikke afgjøre.

Gen. Xiphocerus Macq. (Tab. IV. Fig. 36 og Tab. V. Fig. 1—2). Af denne med Hensyn til Mundbygningen hoist eiendommelige Slægt har jeg undersøgt X. glaucius Rossi. Skeletdelene ere temmelig faste. Cornua pharyngis (k′, Fig. 1) ere lange, lidt fremadbøiede, meget kraftige, og falde i et nederste, længere, baade fortil og bagtil betydeligt udvidet skjævt Parti og et øvre, kortere, neppe halv saa bredt, men dog ret anseeligt, foroven skraat afrundet Stykke; paa Ydersiden af begge Afsnit løber en ophoiet Længdekjøl. Rostrum, hvis Længde er omtrent en Trediedeel af Hovedets Hoide, er tyk, det øverste Stykke rettet nedad og lidt fremad;

udefter bliver det krummet meget stærkt tilbage og faaer Udseende af en kort, stærk Krog. Overlæben (p. Fig. 2) er kraftig og over halv saa lang som Underlæben, nedefter svagt tilbageboiet. Hypopharynx (r) er kraftigt, ved Roden meget tykt, aftagende jevnt i Hoide udefter til den spidse Ende; dets første Trediedeel er temmelig svag og det bliver derpaa udefter særdeles stærkt, bueformigt tilbagekrummet; Børsteudstyret indtager Halvdelen af dets Længde; Børsterne ere temmelig lange og kraftige, men forholdsviis faa i Antal. Kjæbefligen (v) er ved Roden meget bred, aftagende jevnt udad til den smalle, spidse Ende, tilbagebøiet paa samme Maade, om end ikke fuldt saa stærkt som Hypopharynx; Rodhalvdelen er meget tykt chitiniseret; udefter bliver Chitinen lidt tyndere; blødere, indfaldende Hud langs Overranden er næsten ikke udviklet; det yderste Afsnit er aabent besat med tilbagerettede Smaatorne; bagved dette Udstyr sees, særlig langs Overranden, endeel korte, fine Haar. Kjæbepalpen er anseelig, toleddet, det yderste Led lidt længere og betydeligt tykkere end Grundleddet, omvendt kølledannet. Underlæben er kort og trind, Rodhalvdelen tyk og næsten lige; den yderste Halvdeel aftager først svagere, efterhaanden stærkt i Tykkelse og er saa tilbagekrummet, at Overranden bliver tre Gange længere end Underranden. Grundleddet indtager paa Underranden neppe Halvdelen af Længden og er, seet fra Siden, næsten quadratisk, ved en bagtil og paa Siden meget bred, nær Overranden meget smal Bindehud adskilt fra andet Led, der synes at indtage næsten Resten af Underlæben, idet der kun findes blødere Hud paa den yderste, med Sandseborster besatte Ende, og ingen tydelig Chitinisering for tredie Led. Fulcrum thecæ (Tab. IV. Fig. 36) er forholdsviis kort og krummet ligesom Underlæben, Sidekanterne ere særdeles tykke og faste, Pars libera meget fast, med et lille spidst, hudet Parti; bagved Lam. interm. er Midtpartiet ikke meget fast chitiniseret og bagtil dybt kløftet. Sidevingerne af Lam. interm. labell. omtrent som hos Stenopogon; Midtpartiet er, saavidt jeg har kunnet skjønne af en enkelt Dissektion, særdeles tykt. Stili thecæ mangle, Muskulaturen er meget kraftig.

Slægten danner en høist interessant og, saavidt jeg veed, isoleret Type, der har faaet den hos de fleste Dasypogoniner tilstedeværende Nedadbøining af Rostrum i en overordentlig Grad.

Fam. Therevidæ.

Af denne lille Familie har jeg, paa Grund af ringe Materiale, kun undersøgt Arter af den anseelige Slægt Thereva Latr. (sensu Schin. Faun. Austr.), og af denne Th. anilis L., T. annulata F. og T. bipunctata Meig., som repræsentere to Underslægter; men de undersøgte Arter ere indbyrdes i den største Overeensstemmelse, og Mundbygningen frembyder ingen Kjønsforskjel. Familien nærmer sig temmelig betydeligt mod Familien Asilidæ, i Nærheden af hvilken man forøvrigt forlængst har stillet den, men er dog baade i Habitus og især i Bygning af Hoved og Mund skilt meget betydeligt fra denne og ikke, det jeg veed, sammenknyttet med den ved nogen Overgang.

Thereva Latr. (Tab. V. Fig. 3—12).

Hovedets Skelet. Hovedet er endeel bredere end høit, Høiden atter noget større end Tværmaalet forfra bagtil, hvilket dog er endeel større end hos Asilidæ; Issen er neppe indbuet, Forsiden middelstærkt hvælvet, saa at det forreste Punkt, der netop bærer Antennerne, falder omtrent paa Midten; Bagsiden er ogsaa, særlig ovenfor Nakkehullet, betydeligt udhvælvet, saa at Issen kommer til at ligge lodret over Hovedets Centrum. Forkroppens Hals er temmelig kort. Øinene, der hos Hunnerne ere temmelig bredt adskilte og hos Hannerne paa en Strækning af Panden næsten naae sammen, efterlade et middelstort Underansigt og Kinder. Hovedets Skeletdele ere i det Hele adskilligt tyndere og svagere end hos Asiliderne, de blødhudede Partier anderledes fordeelte og snarere mindre end hos disse. Partiet imellem Antennernes og Overlæbens Rod er, som ovenfor nævnt, af Hovedets halve Høide, næsten plant, skraanende jevnt nedad og betydeligt bagud; det falder

i en overste, lidt mindre Halvdeel, Facies, der er fast chitiniseret (d, Fig. 5), og en nederste, lidt større Halvdeel, Epistoma (e, Fig. 5), der foroven er temmelig tyndt chitiniseret, forneden har et ret anseeligt, blødhudet Afsnit, der i Midtlinien naaer op til Midten, udefter bliver lavere og fortsætter sig som en smal Stribe udenfor Sidelisterne langs Kindens nedre Rand til Kjæbestammen. Epistomens Sidelister (f, Fig. 4) ere ret kraftige, i deres nederste Trediedeel temmelig brede og fra Overlæbens Grund gaaende opad og betydeligt udad, hvorefter de pludselig bøie opad, fortsættende sig som to parallele, noget smallere Striber omtrent til Epistomens Overrand. Kinderne (Fig. 3) ere chitiniserede til nærved Munddelenes Grund; det Samme gjælder om Hypostoma (h, Fig. 10), hvis faste Chitin naaer til Underlæbens temmelig smalle Bindehud, hvor det i hele sin Brede begrændses af en næsten lige Tværlinie, idet Kjæbestammerne ere smaa, liggende langt fra hinanden, tæt udenfor og ovenfor Baghjørnerne af Scutum labii og med forholdsviis smal Bindehud rundt om sig. Trabeculæ capitis (j, Fig. 3) ligge meget langt nede i Hovedet og ere temmelig smalle.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 6 og k, Fig. 4 og 7) ligner næsten mere Tabanernes end Asilidernes. Det er stillet næsten lodret, er forneden temmelig smalt, tiltager meget betydeligt i Brede til lidt for Midten og aftager saa lidt indtil lidt for Overranden, der er dybt udrandet, idet Cornua, der gaae jevnt over i selve Pharynx, ere rettede opad, fremad og udad, samt ere middellange og jevnt tilspidsede; Siderandene ere ikke særlig fortykkede, og Bagsiden er meget betydelig udhvælvet. Forneden ere Siderandene forbundne paa en ganske lille Strækning med Epistomens Sidelister. M. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 4) ere anseelige, derimod har jeg ikke fundet særlige m. m. laxatores; m. m. protractores phar. (3, Fig. 3) vise Slægtskab med Asilus, da de gaae indenom Trabeculæ, udbredende sig noget viftedannet til Kinderne, men de ere langt tyndere og smallere; m. m. retractores pharyngis (4, Fig. 4) ere forholdsviis temmelig kraftige og hefte sig lidt nærmere ved Issen end ved Antenne-

roden; hver Muskel gaaer forneden over i en paafaldende lang Sene, der er af Længde med Muskelen og hefter sig til Spidsen af Cornu phar.

Spiserøret (Fig. 4) er langt svagere udviklet end hos Asilus, men bygget efter samme Princip. Det første, opadgaaende Stykke er temmelig lidt opsvulmet; der findes vel Muskler rundt om, men disse ere saa svage, at en nøiagtig Dissektion næsten maa regnes for en Umulighed. Jeg har kunnét erkjende en Tværmuskel, m. constrictor ant. (6, Fig. 4) paa Forsiden, og paa Bagsiden Muskelfibrer (m. constrictor posterior [7, Fig. 4]), der gaae i lignende Retning som hos Asilus. Operculum oesophagi er temmelig lille, men i det Hele bygget som hos Asilus, fortsættende sig i Oversiden af den bagudrettede, forholdsviis tykke Deel af Spiserøret i en Stilus (Stili superiores) med to m. abductores stil. sup. (12); m. dilatator oesoph. (5) er temmelig anseelig, heftende sig imellem og lidt nedenfor m. m. retractores phar. Stili inferiores danne en fortil ikke lukket Ring om Operculum; de ere ligesom alle Spiserørets Chitindele ikke meget skarpt begrændsede, men have dog bagtil sine vel udviklede m. m. abductores (13). En m. adductor operculi har jeg ikke fundet.

Spyttegangen (o, Fig. 4) er tynd, Spyttelaasen (o') lille, liggende bag den nederste Trediedeel af Pharynx; dens Muskler, der ere de samme som hos Asilus, ere forholdsviis smaa og svage.

Ydre Munddele. Rostrum er i Hvile strakt temmelig vandret frem under Epistoma; Haustellum er kort, omtrent halvt saa lang som den tykke, kjødede Underlæbe og imellem en Trediedeel og en Fjerdedeel af Hovedets Høide; det dannes som sædvanlig af Overlæben, Hypopharynx og Kjæbefligene, der alle ere næsten lige lange, Overlæben kun ganske lidt længere end de andre.

Overlæben (Fig. 8 og p, Fig. 3, 5 og 7) er den anseeligste Deel af Haustellum, ved Roden forholdsviis temmelig bred og høi, aftagende nogenlunde jevnt i begge Dimensioner ud til den temmelig tykke, udrandede Ende. Ryg og Sideflader ere i deres første Halvdeel bløde, i den yderste Halvdeel

tyndt chitiniserede; paa Undersiden og lidt op paa Sidefladen løbe de ret faste Sidelister (p", Fig. 8), der ved Grunden ved deres Forbindelse med Epistomens Sidelister ere ret brede; udefter tabe de jevnt i Brede og convergere lidt til nærved Spidsen, hvor de bøie sig lidt halvmaanedannet udad i Randen af Overlæbens to Hjørner. Partiet imellem Sidelisterne er et Halvror, Epipharynx (q, Fig. 8), der er temmelig svagt chitiniseret, undtagen paa de mørke Siderande; indenfor disse sees endeel spredte, yderst smaa Sandsetappe. Muskler synes at mangle fuldstændigt.

Hypopharynx (Fig. 9 og r, Fig. 3 og 7) er et næsten lige eller meget lidt tilbagekrummet Chitinblad, med convex Underside og concav Overside, hvilken Indhuling eller Krumning tiltager jevnt fra Roden udefter (Fig. 7). Presser man det plant med et Dækglas (Fig. 9), saa seer man, at det bagtil i næsten hele sin Brede gaaer over i Pharynx's Bagvæg og at dets Siderande ere parallele heelt ud til den kort og budt afrundede Ende; Chitiniseringen er middelstærk, en Smule svagere udefter, ligesom ogsaa en bred Midtstribe, Spyttegangen, der udmunder noget indenfor Spidsen, er lidt tyndere. Det er dernæst overalt fuldstændig glat og haarlost.

Kjæberne falde som sædvanlig i Stamme, Flig og Palpe. Stammen (u, Fig. 10), er et lille, trekantet Chitinstykke, liggende udenfor og bagom Roden af Hypopharynx, udenfor Underlæben. Den har alligevel sine sædvanlige to Muskler, nemlig en ganske kort og tynd m. abductor max. (26, Fig. 4) fra dens bageste Roddeel til den nederste Yderkant af Epistomens Sideliste, og en længere og lidt tykkere m. adductor max. (24, Fig. 4) fra dens Forende opad og tilbage til den bageste Grund af Trabecula. Fligen (Fig. 11 og v, Fig. 3 og 10), der ved sin Rod bøier knæagtigt en lille Smule ind mod Midtlinien, er en temmelig smal Liste, der tilspidses i Enden; den er en Ubetydelighed kortere end Overlæben; en øvre, bredere, og en nedre, smallere Rand, samt den spidse eller budte Ende ere hudede, Resten ret fast chitiniseret. Paa dens hudede Ende sees nogle meget korte, svage Haar.

Palpen (w, Fig. 10) er meer eller mindre, men altid iøinefaldende længere end Fligen; den er uleddet og temmelig tyndt chitiniseret, næsten cylindrisk eller lidt kølledannet, dog er dens Overflade ligesom tværrynket og ikke skarpt udformet.

Underlæben (Fig. 3), der er dobbelt saa lang som Haustellum og forholdsviis meget tyk, har for største Delen en blødhudet Overflade, og Læbepartiet er særdeles stort, idet første Led ikke indtager en Trediedeel af dens hele Længde. Den fjerner sig saaledes langt fra Asilidernes og minder langt mere om Tabanidernes, men viser dog flere afvigende, høist eiendommelige Forhold. Scutum labii (x, Fig. 3 og 10) er en forholdsviis kort, men dog ret anseelig Plade, der over Midten har en betydelig Brede og afsmalnes lidt bagtil, men med utydelige Anguli; fortil afsmalnes den meget betydeligt og har et Par stærke, men ikke synderlig lange Cornua. Underlæbens Overrand er, seet fra Siden, ret, indtil den meget bredt afrundede Ende; ved Undersidens Udbugning tiltager Underlæben fra Roden jevnt i Tykkelse til lidt over Midten, hvor den er meget tyk, derpaa aftager den svagt mod Enden; Læberne, der indtage over to Trediedele af hele Længden, blive saaledes tykke: paa deres Sider sees to ret anseelige Chitinplader, Resten er blødhudet. Lamina articuli secundi (y, Fig. 3) ligger med sin Bagrand tæt ved, men er ikke leddet til Cornu scuti og gaaer derfra fremad og noget opad i omtrent Læbernes halve Længde; dens Roddeel er elliptisk; fremefter bliver den smallere; ved sin Forende sender den en kort Forlængelse nedad og lidt fremad, samt en anden, temmelig lang og smal Liste omtrent lodret op mod Underlæbens Overrand og hørende op lidt fra denne. Lamina lateralis labelli (y'', Fig. 3) begynder som en smal Krog eller Bue under den forrige Plades nedadrettede korte Forlængelse og bøier udenom denne opad og fremad i en opadvendt Bue mod Læbens øverste Forende, idet den jevnt til over Midten tiltager betydeligt i Brede, der omtrent holder sig til den afrundes ved Læbens Forhjørne. Det Parti af Læberne, der ligger nedenfor de to nævnte Laminæ, er besat med Sandse-

børster. Da Haustellum er temmelig tynd i Forhold til Underlæben, er denne Theca ikke synderlig dyb; Fulcrum thecæ er ikke udviklet, derimod ere Stili thecæ (æ'', Fig. 12) to, et Stykke fra hinanden liggende, temmelig smalle, men faste Lister, der begynde omtrent over Midten af Scutum labii og høre op lige for Enden af den opadrettede Forlængelse af Lam. artic. secundi, hvor hver tilleddes til sit Fulcrum labelli (o, Fig. 12). Dette gaaer snart som en Pseudotrachee lidt fra Læbens Overrand heelt ud til dens Forende og sender ligeledes en kortere Green bagud, men desuden bøier Fulcrum ved Tilledningen som eller forenes med en lille fast trekantet Plade, der gaaer nedad og tilbage, samt ind mod Midtplanet, hvor dens Forhjørne støder sammen og forenes med den dermed symmetriske Plades; disse Forhjørner forlænges dernæst som en smal, ved Roden lidt tykkere og fastere, udefter lysere og tyndere Chitinstribe, der løber imellem de to Fulcra labellorum, med hvilke den forbindes ved blød Hud, heelt ud til Læbernes Forende, hvorved man altsaa faaer det mærkelige Forhold, at Læberne lidt nedenfor deres Overrand ere forbundne lige til deres Spidse. Hvorvidt den her beskrevne Dannelse hører til Fulcra labellorum eller er den med disse forbundne og omdannede Lamina intermedia labellorum, tør jeg ikke afgjøre; det Sidste er maaskee det sandsynligste, hvorfor jeg ved Tavleforklaringen har benyttet denne Tydning. Fra hvert Fulcrum udgaaer en Række Pseudotracheer (hos Th. annulata omtrent 24) nedad Læbens Indside; i Kanterne af disse findes endeel spredte, ret anseelige Sandsetappe.

M. m. retractores labii (29, Fig. 4) ere ret anseelige; de gaae opad og tilbage til Roden af Trabeculæ. Underlæbens tre Par indvendige Muskler ere vel udviklede og forholde sig væsentlig som hos Tabanus.

Om Munddelenes Bevægelse kan jeg fatte mig i Korthed, da Thereva i disse Forhold stemmer nær overeens med Asilus. Da Overlæben er af en anseelig Brede og fuldt saa lang som Hypopharynx og Maxilfligene, kommer den til at spille en meget fremtrædende Rolle i Dannelsen af Haustellum. Pharynx's

Bevægelse nedad og den dermed følgende Udskydning af Hypopharynx er, da m. m. protractores phar. ikke ere synderlig svære, langtfra saa kraftig som hos Asiliderne; Sugningen bliver langt svagere, da Spiserøret kun er svagt udvidet, med temmelig svag Muskulatur. Kjæberne bevæges fuldstændig uafhængigt af hinanden, og deres Kraft bliver temmelig ringe paa Grund af deres spinkle Chitindele, temmelig tynde Muskler og deres Forbindelse med Hovedet, der ikke sikkrer Bevægelsens Retning; de ville ret godt kunne paralleliseres med Kjæberne hos Tabanide-Hannen. Underlæbens Udvikling stiller den med Hensyn til Delenes Bevægelse langt fra Asilus og i Nærheden af Tabanus.

Familien Therevidæ stilles af de systematiske Forfattere i Nærheden af Asiliderne; Dyrene angives enten at leve af Rov eller baade af Rov og Honning. Skjøndt jeg har seet og fanget ikke faa Therever, baade af Skov- og Sandarter, erindrer jeg ikke nogensinde at have seet noget af disse Dyr ifærd med at udsuge et andet Insekt, hvilket man hyppigt seer Asiliderne gjøre, og heller ikke at have taget nogensomhelst anden Føde til sig. Overlæben, der vel er den kraftigste af Munddelene, kan ikke bruges som Stikkevaaben, paa Grund af sin brede, udrandede Ende, de svage Kjæber med deres hudede Spidser heller ikke. Hypopharynx skulde altsaa bruges ligesom hos Asiliderne, men den er ikke synderlig kraftig og har en bredt afrundet Spids; dens Krumning til et Halvrør vil dog gjøre den forholdsviis lidt stivere. Hvis Thereva derfor skal leve af Rov, maa Byttet bestaae af meget svage, tyndhudede Dyr, og der forekommer mig at være en Mulighed for denne Antagelse.

Den Omstændighed, at de to Læber ere forbundne omtrent til Spidsen, forekommer mig meget mærkelig. Thi da Underlæben, selv om den drages saa meget som muligt op i Hovedet og samtidig forkortes, neppe kan forkortes og krummes saa meget, at Spidsen af Haustellum kan komme i Berøring med de af Pseudotracheerne indtagne Flader, saa bliver hos disse Dyr enhver Mulighed udelukket for at Læbernes

Inderflader og Pseudotracheerne kunne faae en direkte Modvirkning ved Opsugningen, ligesom man ogsaa faaer megen Vanskelighed ved at forstaae den stærke Udvikling af Læberne og af hele Underlæben i Forhold til den korte Haustellum, samt overhovedet Munddelenes Benyttelse og Samvirken[2]).

Fam. Mydaidæ.

Af denne lille, men i Forhold til sit Artsantal ret formrige Familie har jeg kun undersøgt Slægten Mydas F. (sens. str.), og af denne kun et enkelt, tørret, med Hensyn til de indre Dele ikke synderlig vel bevaret Exemplar af den meget store sydamerikanske M. argyrostomus Gerst. Familien, hvis Arter meer eller mindre og særlig af Underslægten Mydas have betydelige ydre Overeensstemmelser med Asiliderne, stilles almindelig meget nær til disse Dyr eller foreslaaes endog at danne en særlig Undergruppe af dem; den fjerner sig imidlertid i Mundbygningen langt derfra, idet denne viser en Organisation, der staaer betydeligt lavere end hos Fam. Therevidæ.

Mydas F. (Tab. V. Fig. 13—21).

Hovedets Skelet. Hovedet er betydeligt bredere end høit, som hos Asilus fladtrykt i Retningen forfra bagtil; Øinene ere hos begge Kjøn adskilte ved et bredt Mellemrum; Issen er saddelformigt indbuet, og denne Indbugning holder sig, skjøndt noget svagere, ned ad Panden; Antennerne sidde paa en Forhøining noget nærmere ved Issen end ved Overlæbens Grund; Facies er paa det første lille Stykke lidt indbuet og bliver derpaa meget stærkt udbuet, saa at Epistoma, der er

[1]) De anatomiske Angivelser, som Dr. Meinert (p. 52) har om denne Slægt, ere for største Delen rigtige, men hans Fremstilling, der kun indtager en halv Side, ledsaget af 2 Figurer, forekommer mig mager og utilstrækkelig, saa at jeg ikke finder nogen Anledning til at komme ind paa en Kritik af den eller paa en nærmere Sammenligning med den her givne.

lidt kortere end den udbuede Deel af Facies, kommer til at nærme sig meget stærkt til den vandrette Stilling. Hovedets Forside bliver saaledes meget fladt hvælvet, i Midtlinien foroven noget indbuet, forneden stærkt udbuet, ligesom oppustet; dets Bagside er dybt skaalformigt indbuet, men Skaalens Omkreds noget mindre end Hovedets. Forkroppen ender i en ret anseelig Hals. Hovedets Skeletdele ere faste, de blødhudede Partier ikke store og skarpt begrændsede. Epistoma (e, Fig. 13) er ganske fast chitiniseret, med Undtagelse af en temmelig lille Trekant forneden i Midtlinien; Sidelisterne (f, Fig. 14) ere, især nedefter, høie og stærke. Hypostoma (Fig. 14) er fast chitiniseret, med Undtagelse af en ret bred Stribe forneden ved Underlæbens Rod; denne Stribe fortsætter sig lige fremad til Overlæbens Rod og danner saaledes det nederste Afsnit af Kinden (g″), indeholdende den smalle Kjæbestamme; ved Overlæbens Rod gaaer den bløde Hud i Form af en smal, lang Trekant som en Kile fremad og noget opad langsmed Epistomens Sidelister, heelt op til disses Overende. Den chitiniserede Deel af Kinden (Fig. 13) er meget smal. Trabeculæ capitis (j, Fig. 13) ere meget brede, korte og kraftige; deres Forrand er saa lang som og staaer ligefor det udbuede Parti af Facies.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 15 [og Fig. 14]) er rettet opad og noget fremad; sin største, meget betydelige Brede har det allerede opnaaet ved Overenden af sin nederste Trediedeel, derpaa taber det først betydeligt i Brede; dets øverste Fjerdedeel er meget smal, kun saa bred som den nederste Ende ved Hypopharynx's Rod og med næsten parallele Siderande; Cornua mangle; Overranden er derimod afskaaren, saa at Bagsiden bliver lidt høiere end Sidekanterne; dens Bagside er foroven middelstærkt, nedefter stærkere udhvælvet, meest paa det bredeste Sted. Forneden ere Siderandene meget fast sammenvoxne med Epistomens høie Sidelister. M. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 14) ere ganske kraftige; m. m. laxatores har jeg paa det noget medtagne Exemplar ikke kunnet udskille; m. m. retractores pharyngis synes at mangle aldeles; m. m. protractores (3, Fig. 13 og 14) ere ret vel

udviklede, men dog betydeligt smallere end hos Thereva og gaae fra Pharynx's Overrand indenfor Trabecula nedad og noget tilbage til Kindernes faste Chitin.

Spiserøret fandtes let og forekom mig ikke videre beskadiget; det syntes at være ganske simpelt, uden Chitinplader, Lister og Muskulatur; da disse Forhold imidlertid afvige fra hvad man kunde vente, tør jeg efter Undersøgelsen af et enkelt tørret Exemplar ikke ganske benægte Musklers Tilstedeværelse, men de maae i alt Fald være meget smaa.

Spyttegangen (o, Fig. 14) er fiin; Spyttelaasen (o', Fig. 17) er yderst lille og ligger bagved det stærkest hvælvede Sted paa Pharynx. Muskulatur findes vel, men noget Nærmere om den kan jeg ikke meddele.

Ydre Munddele. Rostrum er fremstaaende og nedadrettet; den anseelige Underlæbes Længde er noget over Halvdelen, henimod to Trediedele af Hovedets Høide; Haustellum er kun noget over Halvdelen, men ikke to Trediedele saa lang som Underlæben; af dets Stykker er den ret anseelige Overlæbe det længste; Hypopharynx er omtrent en Fjerdedeel kortere end Overlæben, og de smaa Kjæbeflige naae kun dets halve Længde.

Overlæben (Fig. 16 og p, Fig. 13) er noget over halvt saa lang som Underlæben, samt længere og langt mægtigere end Hypopharynx og Kjæbeflige, da den er temmelig bred og høit hvælvet. Fra Roden, hvor den er bredest og høiest, aftager den jevnt, men temmelig svagt i begge Dimensioner til henimod Midten, hvorpaa den holder sig med samme Gjennemsnit indtil Enden, der, seet fra Siden, er kort tilspidset, seet fra oven, dybt udrandet. Fra Roden af og omtrent saa længe som Overlæben aftager i Tykkelse, ere dens Ryg og Sider hudede, paa Resten ret fast chitiniserede; Sidelisterne, der træde frem paa Siden langs Underranden og især paa Undersiden, ere temmelig kraftige i hele deres Længde. Epipharynx (q, Fig. 16) udgjør omtrent to Trediedele af et Rør, er kraftigt og tykt chitiniseret, naaende heelt ud i Overlæbens to yderste Spidser. Der findes paa hver Side en

temmelig tæt Række Sandsetappe, der ere smaa, men meget tydelige. M. depressor labri synes at være tilstede.

Hypopharynx (Fig. 17 og r, Fig. 13) naaer omtrent tre Fjerdedele af Overlæbens Længde. Ved Roden er det af anseelig Brede, men afsmalnes temmelig hurtigt, saa at mere end den yderste Halvdeel er smal, med næsten parallele Siderande; nærved Spidsen udvides det atter lidt og afrundes endelig. Det er ret, Undersiden er noget convex, Chitiniseringen ret fast, særlig ere Spyttegangens Vægge faste fra et Stykke fra Roden til lidt før Spidsen, hvor Spyttegangen aabner sig saaledes, at den yderste, lidt udvidede, tyndt chitiniserede Ende af Hypopharynx kommer til at danne en lille, aflang, flad Skaal.

Kjæberne ere svagt udviklede. Stammen (u, Fig. 13 og 18) gaaer som en forholdsviis smal, fast Skinne omtrent fra Hypopharynx's Rod lige bagud langs Overranden af Underlæben, saa at der bliver en ikke saa smal blødhudet Stribe af Kinden ovenover; Stammen naaer til Hovedets Bagside, men ikke om paa denne, saa at den ikke nær naaer sammen med den tilsvarende fra den anden Side. Jeg har fundet de to sædvanlige Muskler, m. adductor (24) og m. abductor max. (26), men de vare sprængte, saa at jeg ikke veed noget Sikkert om deres anden Tilheftning. Kjæbepalpen (w, Fig. 18) er kun en temmelig lille, trind, tyk Knude, siddende nærved den forreste Ende af Stammen. Kjæbefligen (v, Fig. 13 og 18), der kun er halvt saa lang som Overlæben, er en lille, ikke synderlig bred, men ret fast chitiniseret Plade; ved Roden er den lidt smallere, og dens Forbindelse med Stammen er svagere chitiniseret, paa en saadan Maade, at man kommer til at tænke paa en rudimentær Ledføining; Spidsen er tyndere og budt afrundet; paa Ydersiden er den fiint, men ikke tæt haaret.

Underlæben er af en eiendommelig Bygning; hos den undersøgte Art har den henimod to Trediedele af Hovedets Høide, er ikke fuldt dobbelt saa lang som Overlæben, og af en anseelig Tykkelse. Den første Halvdeel er næsten trind, paa Undersiden og lidt opad Sidefladerne meget fast chitini-

seret, Resten blodhudet. Storstedelen af Chitiniseringen er Scutum labii (x, Fig. 13 og 19), der bagtil er bredt og dybt udrandet, med bagud og lidt indad rettede spidse Hjørner; fremefter er det af samme Brede indtil den sidste Trediedeel, der bliver meget betydelig smallere; Forranden er i Midten lige afskaaren; Sidehjørnerne ere forlængede ud i et kraftigt, temmelig langt Cornu (x'', Fig. 19); langs den afsmalnede Deel af Scutum samt indad og bagtil fast forbunden med det ligger Lam. articuli secundi (y, Fig. 13 og 19), der er en aflang, ret anseelig Plade, som naaer lidt hoiere op paa Underlæbens Sider end Scutum, fortil ogsaa lidt længere frem, endende med en buet afskaaren Rand. Sidste Led indtager Halvdelen af Underlæben; det er overalt glat, glindsende chitiniseret, seet fra Siden noget aflangt ægdannet, saa at dets hoieste Sted, der er betydeligt hoiere end de foregaaende Led, ligger lidt fra dets Rod; det er dernæst noget sammentrykket, saaledes, at Sidefladerne langs Midten blive lidt kjolede. Det ligger ikke i Fortsættelsen af de to andre Led, men er boiet endeel tilbage, med et skarpt Knæ. Dets Chitinisering er overalt ret fast; seet ved gjennemfaldende Lys opdager man en fastere Længdestribe baade i den overste og den underste Halvdeel. Det er fast tilleddet til Cornua scuti; mellem Scutum, Lam. artic. sec. og dets Bagrand sees en temmelig smal, hudet Stribe. Sandseborsterne ere talrige, men meget smaa; de sidde ude ved Spidsen meget tæt, strække sig i et smallere Bælte langs hele Overranden og i et bredere langs Underranden, saa at der kun bliver et forholdsviis lille, tomt Rum bagtil paa Sidefladens Midte. Man har saaledes her en ny, mærkelig Bygning af Underlæben, særlig af tredie Led og dettes Forhold til andet Led; man vil vel kunne tyde sidste Leds Chitinisering som en Udvidelse og Sammensmeltning af Lam. lateralis labelli med Lam. propria lab., saaledes som mindre Arter synes at vise.

Theca er middeldyb og næsten heelt blødhudet, da Fulcrum thecæ ikke findes, og Stili thecæ (æ'', Fig. 20 og 21) ere temmelig korte og tynde Naale. Disse hænge fortil temmelig lost sammen med en ret mægtig, eiendommelig Dannelse,

der enten maa tydes som de omdannede og sammenvoxne Fulcra labellorum, eller som disse, forbundne med Lamina intermedia labellorum. Man seer lidt foran hver Stilus et temmelig anseeligt, aflangt, trapezdannet, fast Chitinblad (o, Fig. 20 og 21), der efter sin største Længde er rettet steilt nedad og noget indad mod Midtlinien, hvor det er sammenvoxet med det dermed symmetriske Blad; dets øverste Baghjørne er forlænget ud i en opad og udadbøiet Krog til Forenden af Stilus thecæ. Langs den temmelig lange Forrand er det ligesom fastvoxet med en Pseudotracheestamme, der fortsætter sig lidt høiere opefter end Fulcrum (Fig. 21); fra et Indsnit tæt ved Forrandens nederste Hjørne udgaaer en med den anden sammenhængende, anseelig Pseudotracheestamme bueformigt nedad og fremad mod Læbernes Underrand; fra de her nævnte to Stammer, der tilsammen danne en Bue, som omtrent staaer lodret paa Underlæbens Længderetning, udgaae hos den undersøgt Art 18—19 Pseudotracheer fremad paa Inderfladen af det store Læbeled. De to Læber ere desuden sammenvoxne paalangs igjennem hele Underranden. De ret anseelige Sandsetappe paa den bløde Hud sidde i Mellemrummene mellem Pseudotracheerne. M. m. retractores labii (29, Fig. 14) ere middelstore; m. m. articuli primi ere kraftige, og det Samme synes at være Tilfældet med de to andre sædvanlige Muskelpar; jeg har imidlertid ikke kunnet søndre de tilstedeværende store Muskelmasser i to vel adskilte Muskler, men de vare begge repræsenterede, saavidt jeg kunde see.

Naar det angives (f. Ex. af Macquart), at Dyrene af denne Familie leve af Rov, saa beroer dette vistnok paa, at man anseer dem for nær knyttede til Asiliderne, med hvilke de stemme nær overeens i mange Forhold, men baade de ydre og indre Munddele ere heelt igjennem aldeles forskjellige fra disses saa eiendommeligt og kraftigt organiserede Mund; tilmed kan jeg ikke forstaae, hvorledes Dyr med saadanne ydre Munddele som Mydas kunne leve af Rov. Musklernes Virkemaade behøver jeg ikke at indlade mig nærmere paa, da Thereva (og Asilus) have alle de samme Muskler (undt.

den mulig tilstedeværende m. depressor labri) og desuden endeel flere, nemlig Spiserorsmusklerne, der her mangle, saa at Pumpningen bliver indskrænket til Pharynx alene; kun kan det bemærkes, at Hypopharynx vel kan skydes endeel ud ved Sammentrækning af m. m. protractores pharyngis, da Epistoma foldes temmelig let ud og ind (op og ned), paa Grund af den blode Hud udenfor dens Sidelister; men deels kan denne Bevægelse paa Grund af Musklernes ringe Størrelse ikke være meget kraftig, deels vil Overlæben, der er endeel længere end Hypopharynx, følge med og derved stille sig i Veien for at Hypopharynx kan bruges som hos Asilus. Overlæben kan paa Grund af dens brede, udrandede Ende ikke bruges som Stikkevaaben, de smaa Kjæbeflige langt mindre; Hypopharynx har en temmelig tyndt chitiniseret, lidt udvidet, afrundet, skaaldannet Ende, der neppe egner sig synderlig godt til at bruges som Dolk og tilmed er den for kort i Forhold til Overlæben. Den lange og tykke Underlæbe synes ogsaa at maatte stille sig imod at nogen Deel af det langt kortere Haustellum kan komme til at virke paa et andet Dyr; den maatte i saa Tilfælde knæbøies meget stærkt og drages saa langt op i Hovedet som muligt, men om dette kan udføres i tilstrækkelig Grad, bliver et stort Spørgsmaal. Det er mig forøvrigt umuligt efter Mundbygningen at have nogen positiv Mening om hvilken Føde disse Dyr tage til sig; de suge muligviis paa Blomster.

Af Familien Mydaidæ kjendes kun et temmelig lille Antal af Arter, gjennemgaaende store eller meget store Dyr fra de tropiske eller subtropiske Lande. De kjendte Former afvige imidlertid endeel fra hinanden i forskjellige Henseender, af hvilken Grund man har oprettet ikke faa (12) Slægter. Det er sjeldne og for Museerne kostbare Dyr, af hvilken Grund jeg ikke har havt Materiale til at kunne undersøge forskjellige mere udprægede Former, og jeg maa indskrænke mig til nogle Smaanotitser. De store Arter, som jeg kjender, stemme i Formen af Underlæben overeens med den her beskrevne, hvorimod den hos de mindre Arter oftest afviger noget; saaledes er den hos Slægten Cephalocera Latr. strakt omtrent

vandret fremad, temmelig eller i et enkelt Tilfælde endog meget lang, betydeligt tyndere, med mindre tredie Led, der kun har to fastere Chitinstriber langs hver Yderside. De andre Munddele ere ogsaa tyndere og længere, men beholde dog den samme relative Længde og Tykkelse som hos Mydas; Kjæbepalpen kan hos nogle ogsaa blive længere, men er dog altid paafaldende kort, uleddet. De her nævnte Afvigelser synes ikke at have større systematisk Betydning end Rostrums Længde hos Pangonia eller Anthrax. Derimod synes Slægten Dolichogaster Macq. at afvige i større Grad; den har ganske korte, tilbagetrukne Munddele, saa at man kun seer de tykke Læber rage noget frem; saavidt jeg har kunnet udfinde, ere de ydre Munddele meget svagt udviklede.

Fam. Apiocerinæ.

Af denne meget lille Familie er kun opstillet 2 Slægter: Anypenus Phil. og Apiocera Westw. (Pomacera Macq.), indeholdende meget faa Arter. Den første Slægt kjender jeg ikke; af den anden har jeg nærmere undersøgt een Art, A. moerens Westw. (P. Bigotii Macq.), der, som bekjendt, har hjemme paa Ny-Holland. Resultatet blev, at Slægten fjerner sig meget betydeligt fra Fam. Mydaidæ og slutter sig temmelig nær til Fam. Therevidæ, men dog afviger i flere Forhold. De fleste Forfattere stille den, især efter den mærkelige Vingebygning, nær til eller ind under Mydaidæ, men med Hensyn til Antennebygning, Formen af Hoved og Krop, særlig Bagkrop, slutter den sig til Therevidæ; efter Brauers Beskrivelse skal Slægten Anypenus ligne den i disse Forhold og ligeledes i Palpernes Form; der forekommer mig da at være en ikke ringe Sandsynlighed for, at de to Slægter ogsaa stemme overeens i Mundbygningen (begge have »Rüssel kurz«, Brauer) og at danne en vel begrændset lille Familie.

Apiocera Westw. (Tab. V. Fig. 22-28).

Hovedets Skelet. Hovedet er endeel bredere end høit, noget fladtrykt, Øinene hos Hannen adskilte med et middelbredt, hos Hunnen ved et temmelig bredt Mellemrum; Issen er næsten flad, hele Forsiden (Fig. 22) middelstærkt, temmelig jevnt fremadhvælvet; Antennerne sidde lidt længere fra Issen end fra Overlæbens Grund; Facies er lavt og næsten lodret, Epistoma høit, rettet skraat nedad og bagud, langs Midten temmelig betydelig indfoldet; Hovedets Bagside er foroven lidt udbuet (Fig. 22), forøvrigt næsten flad. Forkroppen har kun en kort Hals. Chitiniseringen af Hovedets Skeletdele er ikke meget kraftig, derimod ere de fleste blødhudede Partier temmelig smaa. Epistoma (e), der er høit og af en betydelig Brede, har vel udviklede Sidelister (Fig. 23), der foroven ere lave, forneden af meget anseelig Høide, men er ellers hudet. Paa Kinden og Hypostoma naaer den faste Chitin heelt ned til Munddelenes Rod, saa at der kun findes en temmelig lille, noget ægdannet Indskjæring i Hypostoma (Fig. 26) paa hver Side af en lille Forlængelse i Midtlinien, til Leie for de korte Kjæbestammer, der ere forbundne ved temmelig smal Bindehud med Hovedets faste Chitin. Trabeculæ capitis (j, Fig. 22) ere baade fortil og bagtil af en overordentlig Høide, strækkende sig omtrent over to Trediedele af Hovedets For- og Bagside; paa Midten ere de derimod af sædvanlig Høide.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 24 og k, Fig. 23) er rettet opad og noget fremad; dets største meget betydelige Brede falder omtrent over Midten, hvorfra det afsmalnes stærkt nedad og betydeligt opad; Overranden er lige afskaaren, hvorimod Siderauden gaaer som et, seet fra Siden, bredt, temmelig fladt Cornu opad og noget udad, men slet ikke fremad; Enden er ikke tilspidset, men noget uregelmæssigt afskaaren fra begge Sider; Bagsiden er betydeligt udhvælvet. Forneden ere Sidekanterne paa en anseelig Strækning sammenvoxne med Epistomens Sidelister. Da det af mig undersøgte Exemplar var tørret, og Hovedets bløde Dele tilmed for

den allerstørste Deel fortærede af Mider, kan jeg ikke opgive noget Nærmere om Muskulaturen, om hvilken jeg forøvrigt antager, at den væsentlig maa ligne den hos Thereva.

Spiserøret var saa vidt bevaret, at jeg har fundet et fortykket Parti af Størrelse som hos Thereva, med et vel udviklet Operculum oesophagi og tydelige Stili.

Spyttegangen (o, Fig. 23) er meget fiin, Spyttelaasen (o', Fig. 27) særdeles lille, liggende lige bagved Pharynx's nederste Ende, tæt ved Roden af Hypopharynx.

Ydre Munddele. Rostrum, hvis Længde er lidt mindre end Hovedets Høide, bæres i Hvile strakt vandret fremad, for en Deel hvilende i den af det indfoldede Epistoma dannede Fure. Haustellum, der er ret anseeligt, er kun omtrent en Sjettedeel kortere end den temmelig slanke Underlæbe; det bestaaer af de sædvanlige fire Stykker, af hvilke den anseelige Overlæbe og Hypopharynx ere omtrent lige lange, medens Kjæbefligene ere omtrent en Fjerdedeel kortere.

Overlæben (Fig. 25 og p, Fig. 23), der ere omtrent en Sjettedeel kortere end Underlæben, er af en ret anseelig Størrelse; ved Roden er den temmelig bred og aftager jevnt heelt ud til Enden, der er budt afrundet; den har ligeledes en ret betydelig Høide, der er den samme fra Roden indtil to Trediedele af Længden, hvorpaa den, især fraoven, bliver lavere, og Enden spids, naar den sees fra Siden. Ryg og Sider ere blodhudede fra Roden i omtrent en Trediedeel af Længden, derpaa blive de efterhaanden noget fastere chitiniserede; især er der udviklet en ret fast, uparret Rygskinne, som i Midtlinien strækker sig over tre Fjerdedele af dens Længde. Sidelisterne ere ved Roden temmelig brede og stærke, aftagende lidt udefter og naaende heelt ud til Enden. Epipharynx (hos Hunnen), der omtrent udgjør to Trediedele af et Rør, er middelstærkt og kun lidt bredere ved Roden end ved Enden af Overlæben; det er kun nær Roden paa Siderne noget stærkere, forøvrigt temmelig svagt chitiniseret; dets Sandseredskaber ere spredte, væsentlig anordnede som hos Tabanus, men ikke saa talrige, og ligger nærmere ved Roden. Overlæben mangler næsten fuldstændigt

Behaaring. Skjøndt det undersøgte Exemplar ikke var vel bevaret, troer jeg dog med Sikkerhed at kunne sige, at der findes en vel udviklet m. depressor labri.

Hypopharynx (Fig. 27 og r, Fig. 23) er af Længde med Overlæben og neppe bredere end Epipharynx; ved Roden er det lidt udvidet; udefter aftager det overmaade lidt i Brede; Enden er middellangt tilspidset og danner en flad, nedadvendt Bue; hele Resten er omtrent lige eller yderst lidt opadbuet. Det er saa stærkt udhulet paalangs, at det udgjør omtrent en Trediedeel af et Rør; Midtpartiet er tyndere og lysere, Sidekanterne mørke og fast chitiniserede, dog findes der en smal Bræmme lys og forholdsviis blød Hud rundt om den tilspidsede Ende. Spyttegangen udvider sig noget kort efter sin Indtrædelse og aabner sig, saavidt jeg har kunnet see, tæt indenfor Spidsen.

Kjæberne vise en lignende Udvikling som hos Thereva. Stammen (u, Fig. 26) er en temmelig lille, lidt skjævvinklet Trekant, med afrundede Hjørner, liggende i et Indsnit i Hypostomens faste Chitin, forbunden med denne ved en temmelig smal Leddehud. Den er ret fast chitiniseret; langs Yderranden sees en tykkere Liste, der uden egentlig Afbrydelse gaaer over i Fligen. Denne (v, Fig. 23 og 26), der omtrent er en Fjerdedeel kortere end Overlæben, er heelt igjennem temmelig spinkel, bagtil svagt buet opad og indad; den bestaaer af en fast Chitinliste og et lidt bredere, hudet Parti langs dennes Overkant; denne Hud bliver lidt bredere mod Spidsen, der er skraat afskaaren; Behaaring mangler. Palpen (w, Fig. 23 og 26) er anseelig, af Længde med Fligen; toleddet; Grundleddet er trindt og en Smule kortere end det udefter betydeligt bredere, sammentrykte, i Spidsen afrundede andet Led. Kjæbens Muskulatur er sandsynligviis som hos Thereva.

Underlæben (Fig. 23), der afviger betydeligt fra Therevas, er lidt længere end Haustellum, blødhudet paa den allerstørste Deel af sin Overflade og forholdsviis temmelig spinkel. Grundleddet, der er lidt kortere end Læbeleddene, er ved Roden temmelig lavt og bliver udefter noget høiere; Scutum labii naaer kun meget lidt op paa Sidefladerne,

er i hele Længden af samme Brede, bagtil dybt udrandet, med spidse Baghjørner; fortil bliver det lidt smallere og afrundes uden tydelige Cornua, men med et Par Lister til Indledning for tredie Leds Chitin. Den sidste, lidt større Halvdeel af Underlæben bestaaer tilsyneladende kun af eet Led, nemlig Læberne, der, seete fra Siden, ere stærkt aflangt ægdannede, bagtil kun bøiede lidt ind under Scutum, over Midten dobbelt saa høie som Grundleddet; men denne Tykkelse skyldes alene Udbugning paa Undersiden, idet Underlæbens Overrand er ret i hele Længden ud til den afrundede Ende. Lamina articuli secundi (y) er en smal Liste, liggende omtrent som hos Tabanus; Lamina propria labelli (y') begynder under den forriges bageste Parti ved Listen paa Scutum og gaaer som en smal, meget svag s-buet Liste fremad og lidt opad langs Midten af Læbens Sideflade, langt ud mod dens Spids; her voxer den under en meget spids Vinkel sammen med Lamina lateralis labelli (y''), der som en lignende Liste gaaer i en Bue først noget tilbage og derpaa opad til Læbens Overrand. Det anseelige Parti udenfor og nedenfor disse Lister er besat med spredte, meget korte Sandseborster. De to Læbers Inderrand er bagtil, lige under Lam. art. sec., paa en Strækning sammenvoxne i Midtlinien. Theca er ret anseelig; dens Chitinisering er fast og vel udviklet, bestaaende af Fulcrum og Stili, der tilsammen omtrent have Form af et meget langstrakt Rektangel, der begynder ved Bagenden af Scutum og naaer til Midten af Læberne; men Delenes Form er ret mærkelig. Stili thecæ (æ'', Fig. 28) ere nemlig i Størstedelen af deres Længde meget brede, saa at de bagtil paa en Strækning endog støde tæt sammen i Midtlinien; fremefter afsmalnes de jevnt, indtil de et lille Stykke fra Forenden af Theca blive et Par meget smalle, men stærke Lister, der i Spidsen bøie krogformigt ind imod Midtlinien til Forenden af Fulcrum thecæ; disse Kroge ere Udgangspunkterne for Fulcra labellorum. Paa Grund af denne Form af Stili efterlade de mellem sig et meget langt, hjertedannet Rum, der, paa de yderste bløddhudede Forhjørner nær, optages af Fulcrum thecæ (æ). Fulcra labellorum (o) løbe saa deels fremefter, deels tilbage, sendende

hver omtrent 21 Pseudotracheer bueformigt nedefter paa Læbernes Indside. — Underlæbens Muskulatur er vel udviklet og, saavidt jeg har kunnet see, fuldstændigt normal, omtrent paa en lignende Maade som hos Tabanus. Sandsetappene, der ikke ere talrige, men forholdsviis store, sidde som hos Mydas paa den bløde Hud i Mellemrummene mellem Pseudotracheerne, ikke, som hos de fleste tidligere omtalte Dyr, i disses Rande.

Man veed ikke Noget om, hvorvidt disse Dyr leve af Rov eller af Plantesafter, eller hvorvidt de maaskee tage begge Arter af Næring til sig; med Hensyn til Munddelene stemme de saa meget overeens med Therevidæ, at de vistnok kunne leve paa samme Maade som disse. Skjondt der findes ikke faa og interessante Forskjelle mellem dem og Slægten Thereva, ere disse dog af den Beskaffenhed, at jeg ikke kan paapege væsentlige Differentser i Munddelenes Brug, undtagen den, at da Underlæben er langt kortere i Forhold til Haustellum end hos Thereva, og Læberne ikke forbundne langs Overranden, vil man her langt lettere kunne forstaae Brugen af Haustellum, da Underlæbens Rolle her kan blive omtrent den samme som hos Tabanus, og den ikke, som hos Thereva, eller særlig hos Mydas, synes at maatte træde hindrende op imod at Dyret kan leve af Rov.

FORKLARING TIL TAVLERNE.

Bogstaverne og Tallene have samme Betydning i alle Figurerne. — Endeel af Afbildningerne ere tegnede ved gjennemfaldende Lys, saa at de fastere Dele ere mørkere, de hudagtige lyse; til saadanne Afbildninger er her føiet: »gj. L.»

a. Isse.
a′. Biøine.
b. Pande.
c. Antenner eller Antennegruber.
d. Facies, den øvre, faste Deel af Underansigtet.
e. Epistoma, den nedre Deel af Underansigtet (sandsynligviis lig Mundskjoldet hos Insekter med bidende Munddele).
e′. Bindehud mellem Epistoma og Overlæbe.
e″. Hudet Deel af Epistoma.
f. Epistomens Sidelister.
f′. Forlængelse af Epistomens Sideliste til Svælget.
f″. Forlængelse fra Epistomens Sideliste til Overlæbens Rygskinne.
g. Kind.
g′. Forlængelse af Kinden til Kindbakkens Rod.
g″. Hudet Deel af Kinden.
h. Hypostoma.
h′. Leddehud imellem Hypostoma og Underlæbe.
h″. Hudet Deel af Hypostoma.
i. Nakkehul.
i′. Smal Deel af Hovedets Skelet nedenom Nakkehullet.
j. Trabecula capitis, parret flad Chitinstøtte mellem Hovedets For- og Bagside.
k. Svælg.
k′. Svælgets øverste, sædvanlig udtrukne Hjørner.
k″. Fast ophøiet Stribe i Svælgets Forvæg.
l. Fortykket, opstigende Afsnit af Spiserøret.
l′. Spiserørets »Laag«.
m. Tyndt, bagudrettet Afsnit af Spiserøret.
m′. Spiserørets øvre Chitinstriber.
m″. Spiserørets nedre Chitinstriber.
m‴. Trindt, ind i Forkroppen gaaende Afsnit af Spiserøret.
o. Spyttegangen.
o′. Spyttelaasen.
o″. Haardt Felt i Spyttelaasens Forvæg.
p. Overlæbe.
p′. Overlæbens Rygskinne.
p″. Overlæbens Sidelister.

p‴. Hudet Deel af Overlæben.
p⁗. Overlæbens »Negl«.
q. Epipharynx, Forlængelse af Svælgets Forvæg.
q′. Epipharynx'sSandsetappe.
r. Hypopharynx,Forlængelse af Svælgets Bagvæg.
r′. Spyttegangen i Hypopharynx.
r″. SpyttegangensUdmunding.
s. Kindbakke.
s′. Bindevævsholdig Deel af samme.
t. Kindbakkens ydre Rodgreen.
t′. Kindbakkens Leddehoved.
t″. Kindbakkens indre Rodgreen.
t‴. Den indre Rodgreens Glideflade.
u. Kjæbestamme.
u′. Kjæbestammens Rodled (Hængsel).
v. Kjæbeflig.
v . Sammes Forlængelse til Svælget.
v″. Indre, fortykket Liste i Kjæbefligen.
w. Palpe.
w′. Palpens første Led.
w″. Palpens andet Led.
x. Bugskjoldet paa Underlæbens Rodled.
x′. Skjoldets Baghjørner.
x″. Skjoldets til Leddetappe udtrukne Forhjørner.
y. AndetUnderlæbeleds faste Plade.
y′. Tredie Underlæbeleds Grundplade.
y″. Tredie Underlæbeleds Sideplade.
z. HudetDeel afLæbeskeden.
z′. Hudet Afsnit af Læben.
z″. Bælte med Sandsebørster.
æ. Underlæbeskedens Midtliste.
æ′. Fri Deel af samme.
æ″. Underlæbeskedens Sidelister.
æ‴. Plade mellem Læberne.
ø. Læbens Chitinstøtte.
ø′. Chitinstøttens Leddetap.
ø″. Pseudotracheer, støttende, trachelignende Rør paa Læbens Inderside.
ø‴. Blødere Hud imellem Læbens Chitinstøtte og Pladen imellem Læberne.

Tallene betegne alle Muskler, med Hensyn til hvilke henvises til den latinske Tavleforklaring.

Tab. I.

Fig. 1-23. Tabanus L. Hun. (Flere Arter).
» 1. T. montanus Meig. — Hovedet, seet forfra; Øiet

og en Deel af Kinden ere borttagne, for at vise de ydre Muskler til Kindbakke og Kjæbe; Antenner, venstre Side af Hovedet og Snabelen for største Delen udeladte. × $\frac{17}{2}$.

Fig. 2. T. montanus. — Snabelen og den nedre Deel af Hovedet, seete fra høire Side; Øiet og den øvre Deel af Kinden ere borttagne. × $\frac{17}{2}$.

» 3. T. montanus. — Hovedet som i forrige Figur; den største Deel af m. m. abduct. maxillæ, af Kind og Snabel samt den forreste Deel af Trabecula med et Sideparti af Pande og Underansigt ere borttagne. × $\frac{17}{2}$.

» 4. T. montanus. — Hovedet som i forrige Figur; Kindbakken og den større Deel af Trabecula ere desuden fjernede. × $\frac{17}{2}$.

» 5. T. montanus. — Hele Hovedet, med Undtagelse af Størstedelen af Snabelen, seet fra høire Side; Kindbakke og Kjæbe ere fjernede. × 13.

» 6. T. Sudeticus Zell. — Den nederste Deel af Epistoma og Roden af Overlæben, seete forfra. × 13.

» 7. T. rusticus F. — Den nedre Deel af Epistoma med Svælget, overskaaren paatværs, samt Roden af Overlæben, seete indenfra. × 17.

» 8. T. Bromius L. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget med Spyttelaasen, samt Roden af Hypopharynx, seete bagfra. Det tynde Afsnit af Spiserøret er overskaaret ved Roden og m. constrictor poster. i Midten; m. m. dilatatores oesophagi, m. m. retractores pharyngis og den høire m. protractor phar. ere udeladte. × $\frac{37}{2}$.

» 9. T. Bromius. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget, samt Hypopharynx, seete forfra. Til Høire er m. compressor oesophagi, til Venstre m. protractor pharyngis udeladt. × $\frac{37}{2}$.

» 10. T. Sudeticus. — Epistoma og Overlæbe, seete indenfra. Til Høire er Overlæbens Siderand udeladt. × $\frac{17}{2}$.

» 11. T. Sudeticus. — Spidsen af Overlæben, seet nedenfra. × 37.

Fig. 12. T. Bromius. — Hoire Kindbakke med sine Muskler, seet ovenfra. × 12.

» 13. T. Sudeticus. — Roden af høire Kindbakke, seet nedenfra, for at vise Leddehovedet. × 17.

» 14. T. Bromius. -- Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 62.

» 15. T. montanus. — Høire Kjæbe med sine Muskler, seet ovenfra; Overvæggen af første Palpeled er borttaget. × 12.

» 16. T. Sudeticus. — Den midterste Deel af hoire Kjæbe, seet nedenfra. × 17.

» 17. T. montanus. — Spidsen af hoire Kjæbe, seet indenfra, ved gj. L. × 57.

» 18. T. luridus Fall. — Den nederste Deel af Baghovedet, Hypostoma, samt Underlæben, seete bagfra. Til Høire er Kjæbepalpen fjernet og ligeledes den ydre Deel af Underlæben, for at vise dennes faste Chitinplader. × $\frac{21}{2}$.

» 19. — T. montanus. — Underlæben, seet ovenfra og en Smule udpresset, med fjernet Skede, for at vise dens faste Dele og dens Muskler. Til Høire er m. articuli primi labii skaaren over paatværs, til Venstre ere m. articuli primi og m. proprius labelli, samt tredie Underlæbeleds (Læbens) Sideplade borttagne. × 18.

» 20. T. Sudeticus. — Venstre Halvdeel af Underlæben, seet fra hoire Side; Læbens Inderflade med Pseudotracheerne, Underlæbeskedens Midtliste og Pladen imellem Læberne ere borttagne. × 8.

» 21. T. montanus. — Underlæbeskedens faste Dele, seete ovenfra. × 19.

» 22. T. montanus. — Pladen imellem Læberne, Læbernes Chitinstøtter og Roden af Pseudotracheerne, seete nedenfra. × 19.

» 23. T. Sudeticus. – Spidsen af Skedens høire Sideliste og Læbens Chitinstøtter, seete indenfra. × 15.

Tab. II.

Fig. 1-9. Tabanus L., Han. (Flere Arter).

» 1. T. rusticus F. — Epistoma, Roden af Overlæben og paa høire Side en Deel af Kjæbefligen, seete forfra. × 15.

» 2. T. Bromius. — Hypostoma med Roddelen af Snabelen, seet bagfra; paa venstre Side er andet Palpeled udeladt. × 12.

» 3. T. rusticus. — Den nedre Deel af Epistoma og Svælg, samt Roden af Overlæben, seete indenfra. × 34.

» 4. T. rusticus. — Den nedre Deel af Hovedet, samt Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Øie og Kind borttagne. × 14.

» 5. T. bovinus Loew. — Spidsen af Læben, seet nedenfra. × 55.

» 6. T. bovinus. — Hypopharynx med Spyttegang og Spyttelaas, seet nedenfra, ved gj. L. × 14.

» 7. T. Bromius. — Den nederste Deel af Hypostoma, samt høire Kjæbe, seete indenfra. × 18.

» 8. T. Bromius. — Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 76.

» 9. T. rusticus. — Venstre Kjæbeflig, seet udenfra. × 13.

Fig. 10-11. Chrysops quadratus Meig., Hun.

» 10. Underlæben, seet fra høire Side. × 21.

» 11. Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 80.

Fig. 12-17. Pangonia Latr., Hun. (Flere Arter).

» 12. P. sorbens Wied. — Den nedre Deel af Hovedet, samt Snabelen, seete fra hoire Side; Øiet borttaget. × $\frac{11}{2}$.

» 13. P. sorbens. — Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 64.

» 14. P. depressa Macq. — Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 35.

» 15. P. sorbens. — Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 70.

Fig. 16. P. sorbens. — Spidsen af Underlæben, seet nedenfra, ved gj. L. × 13.
» 17. P. sorbens. — Spidsen af Underlæbeskedens faste Dele og Pseudotracheerne, seete ovenfra. × 27.

Fig. 18-29. Anthrax, Scop. (Flere Arter).
» 18. A. Paniscus Rossi, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet med Snabelen, efterat Øiet, endeel af Kinden, af Facies og af Hypostoma ere fjernede, seete fra høire Side. × $\frac{25}{2}$.
» 19. A. Paniscus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet ligesom i forrige Figur, men Trabecula og en større Deel af Facies ere borttagne. × $\frac{25}{2}$.
» 20. A. Paniscus, Hun. — Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Epistoma er fjernet ind til Sidelisten, Hypostoma, Baghoved, Pande og Facies ere fjernede næsten til Midtplanet. × $\frac{25}{2}$.
» 21. A. Paniscus, Hun. — Epistoma og Roden af Overlæben, seete forfra, ved gj. L. × 10.
» 22. A. morio L., Hun. — Det fortykkede Afsnit af Spiseroret, Svælget og Hypopharynx, seete bagfra. × 20.
» 23. A. Paniscus, Hun. — Den øvre Deel af Svælget og det fortykkede Afsnit af Spiserøret, seete forfra. Til Høire er m. protractor pharyng. udeladt. × 38.
» 24. A. morio, Hun. — Overlæben, seet fra høire Side. × 33.
» 25. A. morio, Hun. — Den nedre Deel af Epistoma med Svælgets paalangs afskaarne Siderand, samt Overlæben, seet indenfra. × 34.
» 26. A. Paniscus, Hun. — Høire Kjæbe, seet indenfra. × 31.
» 27. A. morio, Hun. — Underlæbeskedens faste Dele og Læbernes Chitinstøtter med Roden af Pseudotracheerne, seete ovenfra. × 34.
» 28. A. morio, Hun. — Den frie Deel af Underlæbeskedens Midtliste, seet fra venstre Side. × 44.
» 29. A. morio, Hun. — Spidsen af Underlæbeskedens venstre Sideliste og Roden af Læbens Chitinstøtte, seete ovenfra, ved gj. L. × 44.

Tab. III.

Fig. 1-8. Systoechus sulphureus, Mikan.

» 1. Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Øiet og de nærmest liggende faste Skeletdele ere fjernede, for at vise Formen af Hoved og Trabecula. × 10.

» 2. Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Epistoma er fjernet ind til Sidelisten, Hypostoma, Baghoved og Panden ere fjernede næsten ind til Midten, og desuden er den faste Deel af Kinden borttaget, for at vise Hovedets indre Dele, samt Kjæbestammerne. × 17.

» 3. Overlæben, seet ovenfra. × 14.

» 4. Spidsen af Overlæben, lidt udpresset og seet nedenfra. × 78.

» 5. Spidsen af Hypopharynx, seet ovenfra. × 78.

» 6. Spidsen af høire Kjæbe, seet udenfra. × 78.

» 7. Spidsen af Underlæben, seet fra høire Side. × 28.

» 8. Høire Læbe, seet indenfra. × 28.

Fig. 9-26. Asilus L. (Flere Arter).

» 9. A. trigonus Meig., Hun. — Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Øiet er borttaget. × 17.

» 10. A. trigonus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet, seet fra høire Side; Trabecula samt en Deel af A. Facies, Kind og Epistoma ere borttagne, for at vise m. protractor pharyngis. × 10.

» 11. A. trigonus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet ligesom i forrige Figur; Kinden og m. protractor pharyngis ere borttagne, for at vise m. abductor maxillæ. × 10.

» 12. A. trigonus, Hun. — Hovedet og Roden af Snabelen for at vise de indre Dele, seete fra høire Side; Kjæben er borttagen. × 17.

» 13. A. trigonus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet

igjennemskaaren i Symmetriplanet og seet fra høire Side. × 17.

Fig. 14. A. trigonus, Hun. — Svælget, uden Muskler, samt Hypopharynx, seete forfra. × 28.

» 15. A. trigonus, Hun. — Den øvre Deel af Svælget med m. m. laxatores, m. m. protractores og m. m. retractores pharyngis, samt det fortykkede Afsnit af Spiserøret, seete forfra. × 21.

» 16. A. trigonus, Hun. — Spiserørets Laag og Chitinstriber (Stili), seete ovenfra og ved gj. L.; m. dilatator oesophagi er skaaren over paatværs. × 28.

» 17. A. atricapillus Fall., Han. — Spyttelaasen med Roddelen af dens Muskler, samt Spyttegangen, seete fra høire Side. × 40.

» 18. A. atricapillus, Han. — Spyttelaasen, seet forfra; paa venstre Side er m. apertor udeladt. × 40.

» 19. A. crabroniformis L., Hun. — Epistoma og Overlæbe, seete indenfra. × $^{23}/_{2}$.

» 20. A. atricapillus, Han. — Den nedre Deel af Hovedet, Hypostoma og Roden af Underlæben, seete indenfra; til Venstre ere Musklerne udeladte. × 15.

» 21. A. crabroniformis, Hun. — Kjæbestammen med den indadvendte Bindehud, Palpen og Roden af Kjæbefligen, seete fra den udadvendte Side. × 11.

» 22. A. atricapillus, Han. — Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 100.

» 23. A. crabroniformis, Hun. — Spidsen af venstre Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 35.

» 24. A. atricapillus, Han. — Underlæben, presset ud i eet Plan, seet bagfra. Den høire Halvdeel er tegnet ved gjennemfaldende Lys; paa den venstre Side ere de udvendige faste Partier kun angivne med Linier, saa at Skedens faste Dele og Musklerne sees. × 28.

» 25. A. atricapillus, Han. — Underlæbeskedens faste Dele og Pladen imellem Læberne, seete ovenfra, ved svagt Tryk. × 40.

Fig. 26. A. crabroniformis, Hun. — Spidsen af Skedens faste Dele og Pladen mellem Læberne, seete ovenfra. × 27.

Tab. IV.

Fig. 1-3. Eccritosia barbata F., Han.
» 1. Snabelen, seet fra høire Side; Sugerørets Dele ere løftede ud af Underlæben. × $\frac{19}{2}$.
» 2. Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, med stærkt Tryk og gj. L. × 32.
» 3. Skedens faste Dele seete forfra, ved gj. L. × 23.

Fig. 4-7. Laphria, Meig. (Flere Arter).
» 4. L. ephippium F., Han. — Snabelen, seet fra høire Side. × $\frac{15}{7}$.
» 5. L. ephippium, Han. — Svælgets Siderand og øverste Hjørne, seete fra høire Side. × 9.
» 6. L. flava F., Han. — Venstre Kjæbe, seet bagfra. × 9.
» 7. L. flava, Han. — Spidsen af høire Kjæbe, seet indenfra, ved gj. L. × 31.

Fig. 8-13. Pogonosoma Rond.
» 8. P. Maroccana F., Han. — Svælget, seet forfra. × $\frac{21}{2}$.
» 9. P. Maroccana, Han. — Hypopharynx, seet fra høire Side. × 9.
» 10. P. Maroccana, Han. — Venstre Kjæbe, seet bagfra; Roddelen af Stammen er udeladt. × 9.
» 11. P. Maroccana, Han. — Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. × 20.
» 12. P. Maroccana, Han. — Underlæben, seet fra høire Side. × $\frac{11}{2}$.
» 13. P. hæmorrhoa, F. Hun. — Skedens faste Dele, seet ovenfra, ved gj. L. × 24.

Fig. 14. Hoplistomera serripes F., Han. — Snabelen, seet fra høire Side. × $\frac{17}{2}$.

Fig. 15-17. Dioctria flavipes Meig., Han.

Fig. 15. Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Øiet, Kinden og en Deel af Facies ere borttagne. × 22.
» 16. Hypopharynx, seet fra hoire Side. × 25.
» 17. Venstre Kjæbe, seet bagfra. × 22.

Fig. 18-19. Methylla Reinhardi, Wied., Hun.
» 18. Underlæben, seet fra høire Side. × 11.
» 19. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 28.

Fig. 20-22. Stenopogon Sabaudus F., Han.
» 20. Snabelen, seet fra høire Side. × 11.
» 21. Svælgets Siderand og øverste Hjørne, seete fra høire Side. × 9.
» 22. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 22.

Fig. 23-25. Dasypogon Teutonus L., Hun.
» 23. Snabelen, seet fra høire Side. × 10.
» 24. Den øvre Deel af Svælgets Siderand, samt dets øverste Hjørne, seete fra høire Side. × $\frac{17}{2}$.
» 25. Spidsen af høire Kjæbe, seet indenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. × 22.

Fig. 26-27. Isopogon brevirostris Meig., Hun.
» 26. Snabelen, seet fra høire Side. × 15.
» 27. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 32.

Fig. 28-30. Lasiopogon cinctus F., Hun.
» 28. Snabelen, seet fra hoire Side. × 15.
» 29. Den øvre Deel af Svælgets Siderand, samt dets øverste Hjørne, seet fra hoire Side. × 30.
» 30. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 37.

Fig. 31-35. Leptogaster cylindricus De Geer, Hun.
» 31. Snabelen, seet fra høire Side. × 20.
» 32. Svælg og Overlæbe, seete bagfra. × 40.
» 33. Kjæbestammerne og venstre Kjæbeflig, seete indenfra. × 20.

Fig. 34. Spidsen af høire Kjæbe, seet indenfra. × 40.
» 35. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 40.

Fig. 36. Xiphocerus glaucius Rossi, Han. — Underlæbeskedens Midtliste, seet ovenfra. × 37.

Tab. V.

Fig. 1-2. Xiphocerus glaucius Rossi, Han.
» 1. Det nedre Deel af Hovedet med Snabelen, for at vise Trabecula og Svælgets øverste Hjørne, seet fra høire Side. × 18.
» 2. Overlæbe, Hypopharynx, samt høire Kjæbeflig og Palpe, seete fra høire Side. × 24.

Fig. 3-12. Thereva Latr. (Flere Arter).
» 3. Th. annulata F., Han. — Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Øiet og den øvre Deel af Kinden ere borttagne. × 20.
» 4. Th. annulata, Hun. — Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Øie, Trabecula, Kind, Sidedelen af Facies og m. m. protractores pharyngis ere fjernede, for at vise de indre Dele. × 20.
» 5. Th. anilis L., Hun. — Den midterste Deel af Facies, Epistoma og Overlæben, seete forfra, ved gj. L. × 25.
» 6. Th. annulata, Han. — Svælget, seet bagfra. × 37.
» 7. Th. bipunctata Meig., Hun. — Den nedre Deel af Svælg og Epistoma, samt Overlæbe og Hypopharynx, seete fra høire Side. × 37.
» 8. Th. annulata, Han. — Overlæben, noget udpresset og seet nedenfra, ved gj. L. × 45.
» 9. Th. annulata, Han. — Hypopharynx, seet ovenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. × 45.
» 10. Th. bipunctata, Hun. — Hypostoma, Kjæber og Bugskjoldet paa Underlæbens Rodled, seete bagfra. × 20.
» 11. Th. annulata, Han. — Spidsen af venstre Kjæbeflig, seet indenfra og ved gj. L. × 70.
» 12. Th. annulata, Hun. — Underlæbeskedens Sidelister,

Læbernes Chitinstotter, Pladen imellem Læberne og til Venstre Dele af Pseudotracheerne, seete ovenfra. × 50.

Fig. 13-21. Mydas argyrostomus Gerst.

» 13. Den nedre Deel af Hovedet med Snabelen, seet fra høire Side; Øiet er borttaget. × 6.

» 14. Den nedre Deel af Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Trabecula, Kinden og en Deel af Ansigtet ere fjernede. × 6.

» 15. Svælget, seet bagfra. × 8.

» 16. Overlæben, afskaaren bagtil og seet ovenfra. × 11.

» 17. Hypopharynx og Spyttegangen med Spyttelaasen, seet ovenfra, ved gj. L. × 20.

» 18. Hoire Kjæbe, seet fra høire Side, ved gj. L. × 14.

» 19. Underlæben, seet nedenfra. × 8.

» 20. Underlæbeskedens Sidelister og Læbernes Chitinstøtter, sammenvoxede med Pladen imellem Læberne, svagt udpressede og seete ovenfra. × 18.

» 21. De samme Dele som i forrige Figur, samt Roden af Pseudotracheerne, seete fra venstre Side.

Fig. 22-28. Apiocera moerens Westw.

» 22. Hovedet, seet fra høire Side; Øiet er borttaget. × $\frac{13}{2}$.

» 23. Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Kinden og Trabecula ere borttagne. × $\frac{17}{2}$.

» 24. Svælget, seet bagfra. × 11.

» 25. Overlæben, seet nedenfra. × 13.

» 26. Hypostoma, Kjæbestammerne og Roden af Kjæbeflige og Palper, seete indenfra. × 11.

» 27. Hypopharynx og Spyttegang med Spyttelaas, seete ovenfra. × 13.

» 28. Skedens faste Dele og Roden af Læbernes Chitinstotter, seete ovenfra. × 12.

CONSPECTUS SYSTEMATICUS.

Familiæ omnes hic investigatæ ad Diptera orthorapha, quibus characteres sequentes communes sunt, pertinent:

Pharynx alveata, marginibus lateralibus deorsum cum carinis epistomatis concretis; musculi antliæ pharyngis epistomati affixi.

Musculi partium haustelli omnes integumentis capitis, nunquam pharyngi affixi.

Fam. Tabanidæ.

Caput ante sat convexum, occipite cum hypostomate manifesto excavato, vertice vix impresso; antennæ aut medio ferme capiti aut labrum quam verticem propiores insertæ.

Facies ab epistomate vix discreta, plana vel fornicata.

Epistoma magnitudinis mediæ, nunquam excavatum, totum ferme corneum vel area membranacea majore terminatum; carinæ epistomatis crassæ.

Genæ feminæ area minuta, oblonga, membranacea instructæ, maris totæ corneæ.

Pharynx perpaulum exsertilis, fere perpendicularis, oblonga, mediocriter excavata, ad apicem angustior, sub apicem latior, marginibus lateralibus subparallelis, vix incrassatis, infra cum processu carinarum epistomatis concretis; cornua pharyngis longa, teretia, sat gracilia, sursum et paulum antrorsum directa; musculi antliæ pharyngis magni; musculi laxatores pharyngis minores; musculi protractores pharyngis breves, tenues, trabeculis capitis affixi; musculi retractores pharyngis magnitudinis mediæ, tendinibus longis.

Oesophagi pars incrassata maxima, inter cornua pharyngis sita, ante musculo constrictore anteriore, post musculo constrictore posteriore, musculis constrictoribus obliquis, omnibus amplis, et aliis minoribus tecta; operculum oesophagi maximum, superne profunde excavatum, musculis compressoribus oesophagi duobus planis, latis, faciei affixis; musculi dilatatores oesophagi maximi.

Oesophagi pars tenuis recta; stili inferiores et superiores cum musculis adductoribus stilorum inferiorum et superiorum sat magnis adsunt; stili inferiores nunquam annulum circum operculum formantes.

Claustrum salivæ supra tertiam partem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum vel perpendiculare vel oblique antrorsum directum, nunquam $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis brevius, interdum corpore toto longius.

Haustellum e partibus 6 (feminæ) aut 4 (mari) compositum, partibus omnibus ejusdem fere longitudinis.

Labrum partibus aliis haustelli latius et crassius, basi sat latum, extus sensim angustatum, apice acuminato, truncato; epipharynx cornea, fere per totam longitudinem $\frac{2}{3}$ tubi cylindrici formans, paulum ante apicem valde angustata, planiuscula; musculus depressor labri amplus adest; epipharynx musculis carens.

Hypopharynx labro aliquantum angustior, a latere visa recta, superne pilis nullis.

Labium figura et longitudine valde variabile; fulcrum thecæ latitudinis mediæ, marginibus lateralibus subparallelis, semper sine parte libera; stili thecæ fulcrum latitudine æquantes; pseudotracheæ semper adsunt.

Differentia sexus maxima:

F e m i n a: Epistoma corneum, membrana articularia labri parva, angusta, transversa; carinæ processum oblongum, triangulum ad tæniam dorsalem labri mittentes.

Genæ corneæ, area inferiore minuta, obliqua, membranacea.

Hypostoma maximam partem membranaceum.

Oesophagi pars incrassata et musculi dilatatores pervalida.

Ductus salivalis amplus; claustrum salivæ maximum.

Labrum latius, basi sat humile, margine terminali calloso, subtus incrassato; tænia dorsalis bene definita, supra cum processibus carinarum epistomatis conjuncta.

Mandibulæ oblongæ, cultratæ, in apice plus minusve serratæ; ramus basalis exterior condylo articulario bene distincto;

inter basin rami et genam membrana articularia perangusta adest; musculus adductor rectus, sat magnus, trabeculæ, musculus adductor obliquus aut parvus aut maximus, occipiti, musculus abductor minor, occipiti, hoc tendine longissimo, affixi.

Hypopharynx sat valida, hastata, apice subrotundato, superne per totam longitudinem leviter concava; ductus salivalis apicem superne perforans.

Stipites maxillares longissimi, sat angusti, validi, basi trabecularum affixi, flexuosi, stilo articulario ad basin hypopharyngis affixi; musculus adductor rectus ad trabeculam, musculus adductor obliquus ad occiput, musculus abductor ad faciem, omnes magni, affixi.

Lobi maxillarum validi, sat lati, ad apicem versus paulum angustati, apice extenuato tamen nunquam acuto, latere interiore per totam longitudinem leviter concavo, margine superiore sat angusto, membranaceo, latere exteriore ad apicem versus dentibus plus minusve retro directis, sæpissime minimis permultisque instructo.

Mas: Epistoma area terminali membranacea majore; processus carinarum ad tæniam dorsalem labri deest.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma totum usque ad membranam articulariam sat angustam labii stipitumque maxillarium corneum.

Oesophagi pars incrassata paulo tenuior; musculi dilatatores oesophagi manifesto tenuiores quam in femina.

Ductus salivalis angustus; claustrum salivæ minutum.

Labrum angustius, parte basali altiore, superne et ad latera partim membranacea, apice non calloso, parce piloso; tænia dorsalis obscure definita, paulum ante basin labri desinens, processibus nullis.

Mandibulæ nullæ.

Hypopharynx tenuior, lanceolata, apice acuto, superne perpaulum concava; ductus salivalis parietem superiorem paulum post apicem perforans.

Stipites maxillares brevissimi, sat validi, juxta basin labii siti, membrana angusta cum hypostomate duro conjuncti, stilo articulario hypopharyngeo nullo; musculus adductor (rectus)

et musculus abductor graciliores, tamen fere ut in femina directi; musculus adductor obliquus deest.

Lobi maxillarum graciliores, angustiores, ad apicem versus paulum angustati, latere interiore per totam longitudinem perpaulum concavo, margine superiore plus minusve membranaceo, latere exteriore dentibus nullis, apicis forma variabili.

Tabanus (et gen. al. vide p. 91—92).

Facies cum epistomate subplana, rarissime convexiuscula.

Rostrum capite fere semper brevius, rarissime caput longitudine æquans, sat crassum, perpendiculare.

Mandibulæ (feminarum) margine exteriore edentulo, margine interiore ad apicem versus serrato, dentibus omnibus minimis, retro directis.

Labium haustello paulo longius; articulus primus utrinque membranaceus, scuto oblongo, cornibus longis; labella dimidia ferme partem longitudinis labii explentia, inflata; lamina articuli secundi parva, oblonga; lamina propria labelli subquadrata, in processum linearem, sursum directum, excurrens, in angulo labelli sita et cum cornu scuti conjuncta; lamina lateralis labelli sat parva, oblonga, in latere medio sita, obliqua; lamina intermedia labellorum oblonga, triangula, alte carinata, cum apice fulcri articulata; stili thecæ in apice oblique truncati, cum fulcris labellorum articulati.

Chrysops (et gen. al. vide p. 93—94).

Facies cum epistomate valde fornicata.

Rostrum capite vix brevius, gracilius, fere perpendiculare.

Mandibulæ feminarum margine exteriore edentulo, margine interiore ad apicem versus serrato, dentibus 12-15 exterioribus majoribus, reliquis perminutis.

Labium fere ut in Tabano constructum, tamen longius atque gracilius.

Pangonia.

Facies cum epistomate convexa.

Rostrum saltem altitudine capitis, sæpissime eo longius, interdum corpore toto longius, aut crassiusculum et fere perpendiculare, aut gracilius et antrorsum directum.

Haustellum capite nunquam vix duplo longius.

Mandibulæ (feminarum) margine exteriore et interiore sub apicem spatio minore serratis, dentibus omnibus perminutis; interioribus retro, exterioribus extrorsum directis.

Labium aut ut in Tabano constructum, aut longum sive longissimum, haustello interdum longius, triplo gracile. Labium longissimum, superficie tota duriuscula, scuto vix discreto; labella partem minorem labii explentia, non inflata, quam articulus primus vix crassiora, membranis binis lateralibus articulariis angustis; lamina intermedia labellorum deest; fulcra labellorum stilis thecæ continua.

Fam. Bombyliidæ.

Caput ante valde convexum, occipite cum hypostomate aut valde concavo aut convexiusculo, vertice vix impresso; antennæ verticem quam labrum propiores.

Facies epistomate humilior, convexa.

Epistoma maximum, triangulum, maximam partem membranaceum, ad longitudinem excavatum, leviter ascendens, sæpe fere horizontale; carinæ in medio altissimæ, basi tenuissimæ, dimidio inferiore cum marginibus lateralibus pharyngis coalito.

Genæ superne corneæ; pars inferior late membranacea, sub partem corneam involuta.

Hypostoma basi latissime corneum; pars terminalis angustius membranacea, sub partem corneam involuta.

Pharynx valde exsertilis, obliqua, sat angusta, mediocriter excavata, ad basin et apicem versus angustior, dimidio inferiore marginum lateralium vix incrassatorum cum carinis epistomatis concreto; cornua sat longa, teretia, graciliora, sursum et antrorsum directa; musculi antliæ pharyngis et musculi laxatores pharyngis sat magni; musculi protractores

pharyngis longi, teretes, sat graciles, parti duræ genarum affixi; musculi retractores pharyngis teretes, sat graciles.

Oesophagi pars incrassata parva, inter cornua pharyngis sita, ante musculo constrictore anteriore, minore, aut musculo nullo, post musculo constrictore posteriore, tenuissimo, tecta; operculum oesophagi minimum, musculis nullis, musculo dilatatore unico et tenuissimo excepto.

Oesophagi pars tenuis variabilis; musculi abductores stilorum superiorum et inferiorum desunt.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, infra apicem pharyngis situm.

Rostrum sub epistomate excavato fere recta porrectum, longitudine valde variabile, $\frac{1}{3}$ capitis vix brevius, interdum corpore toto paulo brevius.

Haustellum labio nonnihil brevius, e partibus 4, longitudine sat diversis, compositum.

Labrum quam partes reliquæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge nonnihil brevius, apice producto, acuminato, epipharyngem paulum superante; musculus depressor labri minor adest; epipharynx magna, dura, basi sat lata, deinde angustior, per spatium majorem $\frac{2}{3}$ tubi formans, parte terminali planiore, apice emarginato; musculi proprii epipharyngis parvi, carinis epistomatis affixi; musculi labro-epipharyngei tenues, lati, tæniæ dorsali labri affixi.

Hypopharynx tenuis, labella media circiter attingens, a latere visa sæpe flexuosa, basi sat lata, sensim angustata, apice plus minusve acuto, superne nuda, et per totam longitudinem concaviuscula.

Stipites maxillares majores, lunati, partibus membranaceis circumdati, sub partes corneas genarum hypostomatisque retracti et absconditi; musculi sat magni, adductores basi trabecularum affixi.

Lobi maxillarum graciles, ad apicem versus saltem extenuati, labrum vix superantes, parce pilosi aut nudi.

Palpi maxillares graciles, exarticulati, musculis nullis.

Labium haustello paulo longius, aut majorem partem membranaceum aut totum corneum; lamina intermedia labellorum

semper deest; pars libera fulcri thecæ semper maxima, cornea, basi lata, cordata, deinde subito angustata, parte angusta longa, sat alta, superne canaliculata; pseudotracheæ semper adsunt.

Differentia sexus partium oris nulla.

Anthracinæ (vide p. 116).

Caput occipite cum hypostomate valde excavato.

Cornua pharyngis supra partem incrassatam oesophagi coalita, deinde valde excurva; musculi retractores apicibus cornuum affixi.

Oesophagi pars tenuis gracilis, leviter sursum arcuata, stilis evanidis, musculis nullis.

Rostrum sæpissime brevius.

Labrum alte convexum, parte basali majore, membranacea.

Lobi maxillarum compressi, leviter sinuati, sat graciles.

Labii latera sæpissime (an semper?) plus minusve membranacea.

Bombylinæ (vide p. 115—16).

Caput occipite convexiusculo.

Cornua pharyngis non coalita; musculi retractores basi cornuum affixi.

Oesophagi pars tenuis nonnihil deorsum arcuata, amplior, lateribus et infra musculo proprio oesophagi circumdata, stilis superioribus et inferioribus sat conspicuis.

Rostrum sæpissime longum, interdum corpore toto paulo brevius.

Labrum sat humile, superne subplanum, totum fere corneum.

Lobi maxillarum per totam longitudinem teretes, subrecti, gracillimi.

Labium totum corneum.

Fam. Asilidæ.

Caput ante nonnihil convexum, occipite cum hypostomate subplano, vertice profunde impresso; antennæ verticem quam labrum valde propiores.

Facies epistomate paulo altior, parte inferiore plus minusve convexa vel fornicata.

Epistoma magnum, triangulum, maximam partem corneum, obliquum, subplanum, area membranacea terminali minore; carinæ epistomatis crassæ, parte inferiore valde incrassata cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ superne corneæ, parte inferiore membranacea, vittam obliquam, deorsum et antrorsum directam, superne angustiorem, infra latam formante.

Hypostomatis pars maxima stipitibus maxillaribus occupata.

Pharynx sat exsertilis, obliqua, oblonga, triangula, infra sat angusta, lateribus leviter flexuosis, ante concaviuscula, post subplana, marginibus lateralibus pervalidis, infra cum carinis epistomatis concretis, cornibus validis; musculi antliæ pharyngis et musculi laxatores pharyngis maximi; musculi protractores pharyngis permagni, faciei partique duræ genarum affixi; musculi retractores pharyngis longi, tenuiores.

Oesophagi pars incrassata permagna, inter cornua pharyngis sita eaque majorem partem superans, ante musculo constrictore anteriore, magno, et musculo longitudinali, post et in lateribus musculo constrictore posteriore, permagno, et musculo longitudinali tecta; operculum oesophagi maximum, subrotundum, medium superne impressum, annulo e stilis inferioribus oesophagi productis formato circumdatum, superne musculo adductore operculi munitum; musculus dilatator oesophagi (unicus?) permagnus.

Oesophagi pars tenuis recta, post leviter ascendens, stilis superioribus oesophagi coalitis, ex operculo post producto efformatis, stilis inferioribus validis; musculi abductores stilorum superiorum et inferiorum majusculi.

Ductus salivalis amplus; claustrum salivæ maximum, pone partem inferiorem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum directione valde variabili, $\frac{1}{4}$ altitudinis capitis vix brevius et $\frac{7}{4}$ nunquam longius.

Labrum parvum, dimidio hypopharynge sæpissime brevius vel raro perpaulo longius, oblonge triangulum, supra membranaceum, apice rotundato; epipharynx parva, e membrana

sat tenui formata, oblonga, acuminata, labro nonnihil brevior; musculi omnino desunt.

Hypopharynx pervalida, labio perpaulo brevior, a latere visa curvata vel recta, parte posteriore sagittiformi, lata, deinde plus minusve angusta, durissima, superne valde concava, apice trigono, acuto; margines laterales prope post apicem et retro in dimidio exteriore setis erectis, leviter incurvis, dense instructi; setæ mediæ altitudinem mediam hypopharyngis plerumque longitudine attingentes.

Stipites maxillares magni, fere trianguli, partem maximam hypostomatis explentes, partes membranaceas genarum attingentes, membrana articularia media et superiore sat corneis; membrana articularia inter stipites et labium parva.

Lobi maxillarum hypopharynge paulo breviores, validi, margine superiore plus minusve membranaceo et inflexo, dentibus minimis et setis brevibus plus minusve instructi.

Palpi maxillares semper lobis manifesto breviores, aut exarticulati aut biarticulati, musculis nullis.

Labium haustello perpaulo longius, fere totum corneum, labellis membranaceis semper carens, plus minusve manifesto triarticulatum, articulo primo rarissime dimidiam partem totius labii superante, quam articulis aliis semper crassiore, articulo secundo quam tertio longiore, apice formæ variæ; theca labii lata et profunda, fulcro corneo, parte libera majore, hac basi cornea, sat lata, parte terminali minore, membranacea; lamina intermedia labellorum forma valde variabilis; pseudotracheæ semper desunt. Musculi interni tenuiores.

I. Asilinæ.

Cornua pharyngis pervalida, crassissima, breviora, et post valde dilatata, fere rotunda.

Annulus circum operculum oesophagi ante apertus.

Asilus (et genera fere omnia Asilinarum, vide p. 136–37).

Rostrum fere perpendiculare aut nonnihil obliquum, $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ altitudinis capitis explens, rarissime altitudinem capitis æquans.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altitudinis majoris, ad apicem versus paulo humilior, apice acuminato; setæ longiores, spissæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati vel fere recti, lati, ad apicem versus paulum angustiores, apice truncato aut acuminato.

Palpi maxillares breviores, exarticulati.

Labium rectum aut leviter deorsum curvatum, crassiusculum, teres vel apice subcompresso, obtuso vel acuminato, manifesto triarticulatum, articulo primo fere dimidium latus posterius labii explente.

Eccritosia.

Rostrum recta porrectum, fere $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx sursum curvata, basi crassitudine media et ad apicem versus sensim humilior, apice vix acuminato; setæ breviores, minus spissæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi lati, deinde sat angustati, parte terminali acuminata, superne dente sub apicem ornata.

Palpi maxillares breves, tenues, exarticulati.

Labium sursum curvatum, articulo primo plus dimidiam longitudinem inferiorem explente, tereti, articulo secundo a tertio vix discreto, utroque humiliore, nonnihil compresso, apice rotundato.

II. Laphrinæ.

Cornua pharyngis sat valida, producta, sursum et nonnihil antrorsum directa, basi nunquam ante dilatata.

a. Annulus circum operculum oesophagi ante clausus.

Laphria (et gen. al. vide p. 140).

Cornua pharyngis post sat dilatata.

Rostrum horizontale vel sæpe nonnihil deorsum directum, paulum plus dimidiam altitudinem capitis attingens vel altitudinem capitis nonnihil superans.

Hypopharynx recta, crassissima, ad apicem versus perpaulo humilior, apice propter curvaturam marginis inferioris breviter acuminato; setæ sat longæ, confertissimæ, plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati, basi angustiores, ad apicem versus sensim angustati, apice rotundato.

Palpi maxillares breves, biarticulati, articulis longitudine æqualibus, tenuibus.

Labium rectum, articulo primo brevi, tereti, secundo a tertio non discreto, utroque sat tenui, corneo, valde compresso, per totam longitudinem ejusdem altitudinis, apice subtruncato, setis sensilibus brevioribus.

[Hoplistomera. Gen. Laphriæ aff.

Rostrum $\frac{5}{4}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx recta, crassissima, ut in Laphria formata, tamen adhuc crassior; setæ breviores, confertissimæ, maximam partem longitudinis hypopharyngis occupantes.

Labium medium subito leviter deflexum, articulo secundo et tertio rectis, compressiusculis, ad apicem versus paulo humilioribus, articulo tertio submembranaceo, propter curvaturam marginis inferioris acuminato; sutura inter articulum secundum et tertium sinuata, valde deorsum retroque directa, setis sensilibus longis.]

Pogonosoma (et gen. al. vide p. 142—43).

Cornua pharyngis post non dilatata.

Rostrum recta porrectum, interdum etiam nonnihil sursum directum, $\frac{3}{5}$-$\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx nonnihil sursum curvata, basi altitudine maxima, deinde sensim humilior, leviter acuminata; setæ breviores, spissæ, plus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi et per tertiam longitudinis partem latissimi, deinde angustati, apice acuminato.

Palpi maxillares longiores, obscure biarticulati, articulo secundo longo, compresso, lato, apice truncato.

Labium leviter sursum curvatum, crassiusculum, articulo primo $\frac{1}{3}$ longitudinis labii explens, secundo et tertio vix discretis, utroque deplanato, infra plano, canaliculato, apice articuli ultimi propter curvaturam marginis inferioris acuminato, setis sensilibus rarioribus, brevioribus.

b. Annulus circum operculum oesophagi apertus.

Dioctria (vide p. 145).

Cornua pharyngis basi dente minore, retro directo armata.

Rostrum recta porrectum, vix $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens

Hypopharynx nonnihil sursum curvata, ad finem tertiæ longitudinis partis itidem sed fortius curvata, ad basin altitudine majore, ad apicem versus paulo humilior, apice breviter acuminato; setæ longiusculæ, confertæ, paulum plus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi latissimi, deinde angustati, apice acutiusculo.

Palpi maxillares breviores, obscure biarticulati, articulo ultimo tereti, apice rotundato.

Labium leviter sursum curvatum, crassiusculum, apice acuminato, articulo primo plus tertiam partem longitudinis labii explente, tereti, articulo secundo et tertio non discretis, utroque tereti, margine inferiore sub apicem paulum excurvo, margine superiore ad apicem leviter incurvo, parte incurva setis sensilibus, posterioribus longissimis, prioribus sensim decrescentibus, instructa.

Methylla (vide p. 143 et 146).

Cornua pharyngis dilatatione basali nulla.

Rostrum obliquius descendens, $\frac{3}{4}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx recta vel fere deorsum curvata, basi altitudine media, ad apicem versus nonnihil humilior, tenuior; setæ ut in Dioctria.

Lobi maxillarum nonnihil deorsum curvati, basi latissimi, ad apicem acutum versus angustati.

Palpi maxillares longiores, obscure biarticulati, articulo ultimo apice latiore, compresso, oblique truncato.

Labium leviter deorsum curvatum, minus crassum, articulo primo ut in Dioctria, articulo secundo et tertio vix discretis, teretibus, margine superiore medio paulum excurvo, margine inferiore medio leviter incurvo, apice rotundate truncato, setis sensilibus brevioribus instructo, parte superiore sub apicem impressa, deplanata, latiuscula.

III. Dasypogoninæ.

Cornua pharyngis forma variabili, tamen nunquam rotundata, et, si producta sint, semper ante dilatata.

Annulus circum operculum oesophagi apertus.

Stenopogon.

Cornua pharyngis sat producta, ante dilatata.

Rostrum obliquum, fere perpendiculare vel nonnihil antrorsum directum, vix $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter sursum curvata, validiuscula, ut in Asilo constructa.

Lobi maxillarum ad apicem versus angustati, deorsum curvati, ad basin lati, margine superiore sub apicem subacutum dente minuto ornato.

Palpi maxillares breviores, manifesto biarticulati, articulis longitudine æqualibus.

Labrum ad apicem versus perpaulum sursum curvatum, ceterum ut in Asilo constructum.

Dasypogon.

Cornua pharyngis sat producta, marginibus lateralibus pharyngis continua, basi angustiora, supra paulo latiora, apice rotundato, dente minuto, antrorsum directo ornato.

Rostrum oblique deorsum directum, circiter $\frac{4}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altitudine media, deinde sensim nonnihil humilior, apice acuminato, tenui;

setæ longiores, confertæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati, angusti, apice obtuso, margine superiore ad apicem versus dente minuto ornato.

Palpi maxillares longiusculi, obscure biarticulati, articulo ultimo crassiusculo, clavato.

Labium dimidio terminali nonnihil deorsum curvato, gracilius, articulo primo dimidiam longitudinem inferiorem labii explente, supra valde breviore, tereti, articulo secundo et tertio vix discretis, compressis, ad apicem versus sensim humilioribus, apice obtuso aut subacuto, setis sensilibus paucis, brevioribus.

[Genera multa in vicinitate gen. Dasypogonis collocanda sunt, alia (Discocephala, Damalis) rostro breviore, sat curvato, alia (Microstylum, Dicranus et al.) rostro longiore, subrecto, etiam Megapoda rostro longo (fere $\frac{5}{3}$ altitudinis capitis), omnia tamen subsimiliter constructa; vide p. 149—50].

Isopogon (et forsitan gen. al. vide p. 151).

Cornua pharyngis fere ut in Dasypogone.

Rostrum oblique deorsum directum, vix $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altior, deinde sensim sat humilior, apice acuminato; setæ longiores, rariores, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum nonnihil deorsum curvati, basi et per $\frac{2}{3}$ longitudinis partem latiores, ad apicem versus angustiores, apice rotundato.

Palpi maxillares breviores, manifesto biarticulati, articulo ultimo minimo.

Labium leviter deorsum curvatum, crassius, basi teres, ad apicem versus nonnihil compressum, articulo primo et infra et supra dimidiam longitudinem labii explente, articulo secundo et tertio manifesto discretis, ceterum fere ut in Dasypogone.

Lasiopogon (et forsitan gen. al. vide p. 152).

Cornua pharyngis valida, breviora, ante nonnihil dilatata, margine recto, post sat dilatata, rotundata, superne late rotundata.

Rostrum oblique deorsum directum, vix dimidiam altitudinem capitis attingens.

Hypopharynx ut in Isopogone, tamen perpaulo crassior, setis longioribus rarioribusque.

Lobi maxillarum fere ut in Isopogone, margine superiore sub apicem acuminatum dente minore instructo.

Palpi maxillares breves, tenues, teretes, exarticulati.

Labium leviter deorsum curvatum, crassum, teres, articulo primo plus dimidiam partem longitudinis inferioris, dimidiam fere partem longitudinis superioris labii explente, articulo secundo et tertio manifesto discretis, utroque brevi, apice late et oblique rotundato, setis sensilibus multis, longioribus.

Leptogaster.

Cornua pharyngis non incrassata, laminas duas formantia latissimas, breviores, fere planas, sursum et valde extus, sed vix antrorsum directas, superne late rotundatas.

Rostrum oblique deorsum directum, vix $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx ut in Dasypogone formata; setæ longiores, raræ, multo minus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum extus nonnihil deorsum curvati, fere per totam longitudinem angustiores, sub apicem fere subito angustati.

Palpi maxillares breves, tenues, exarticulati.

Labium fere rectum, gracilius, teres, articulo primo dimidiam longitudinem inferioris labii explente, articulo secundo et tertio vix discretis, ad apicem versus sensim humilioribus, apice obtuso, setis sensilibus paucis, brevioribus.

Xiphocerus.

Cornua pharyngis longa, valida, nonnihil antrorsum directa, per totam longitudinem in latere exteriore carinata,

parte inferiore longiore, antrorsum retroque oblique dilatata, parte superiore breviore, angustiore, superne oblique truncata.

Rostrum deorsum retroque directum, $\frac{1}{3}$ altitudinis capitis explens.

Hypopharynx valde deorsum retroque curvata, basi latissima, ad apicem acutum versus sensim angustata; setæ sat longæ, rariores, dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum valde deorsum retroque curvati, basi latissimi, ad apicem angustum acutumque versus sensim angustati.

Palpi maxillares longiores, crassiores, biarticulati, articulo ultimo quam primo paulo longiore eoque sat crassiore.

Labium valde deorsum retroque curvatum, articulo primo dimidiam longitudinem inferiorem labii vix explente, crasso, fere cylindrico, articulo secundo et tertio vix discretis, valde curvatis et attenuatis, apice fere acuto, setis sensilibus paucis, brevioribus.

Fam. Therevidæ.

Gen. Thereva.

Caput ante et post sat convexum, vertice vix impresso; antennæ verticem quam labrum vix propiores.

Facies epistomate paulo humilior, fere plana.

Epistoma majus, oblongum, parte dimidia superiore subcornea, reliqua membranacea, subplanum, obliquum; carinæ validiores, parte inferiore sat crassa, cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma usque ad membranam articulariam angustiusculam labii stipitumque maxillarium corneum.

Pharynx nonnihil exsertilis, fere perpendicularis, oblonga, infra angustiuscula, usque ad medium fere valde latior, deinde ad marginem superiorem paulo angustior, sat excavata, marginibus lateralibus vix incrassatis, infra cum carinis epistomatis coalitis, cornibus sat longis, mediocriter crassis, ad

apicem versus tenuioribus, sursum et antrorsum directis, acuminatis; musculi antliæ pharyngis majusculi; musculi laxatores pharyngis deesse videntur; musculi protractores pharyngis magni, genis affixi; musculi retractores pharyngis majusculi, infra tendinibus longis.

Oesophagi pars incrassata minor, fere ut in Asilidis constructa; annulus stilorum inferiorum ante apertus; musculus dilatator oesophagi major; musculus adductor operculi deesse videtur.

Oesophagi pars tenuis ut in Asilidis formata, tamen gracilior.

Ductus salivalis gracilis; claustrum salivæ parvum, pone tertiam partem inferiorem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum sub epistomate fere recta porrectum, circiter $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Haustellum dimidiæ labii longitudinis, e partibus 4, longitudine fere æqualibus, compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge perpaulo longius, basi sat altum et latum, deinde sensim humilius et angustius, parte dimidia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua superne tenuiter cornea, apice crassiusculo, emarginato; epipharynx longitudine labri, præter margines laterales duros tenuiter cornea, per longitudinem totam $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculi deesse videntur.

Hypopharynx subdura, labro perpaulo brevior, sat lata et per totam longitudinem latitudine fere æquali, a latere visa fere recta, superne per longitudinem majorem nonnihil concava, nuda, apice rotundato.

Stipites maxillares parvi, oblongi, trianguli, extus et pone basin hypopharyngis siti; musculi tenues, adductores basi trabecularum affixi.

Lobi maxillarum hypopharynge paulo breviores, angustiores, per longitudinem vitta media duriore instructi, margine superiore, latiore, cum margine inferiore, angustiore, et apice acuminato et parce piloso membranaceo.

Palpi maxillares longiores, labrum superantes, exarticulati.

Labium haustello fere duplo longius, crassum, parte maxima integumenti membranacea, scuto breviore, in medio lato, cornibus manifestis nullis; labella articulo primo plus duplo longiora et multo crassiora, apice rotundato; lamina articuli secundi major, angustiuscula, antrorsum directa, deinde in processum longiorem, sursum directum, et alium brevem, deorsum directum, producta; lamina lateralis labelli oblonga, basi angusta, ad apicem versus latior, sursum et antrorsum directa; theca labii minus profunda, fulcro corneo nullo; stili thecæ graciliores, cum fulcris labellorum coaliti; fulcra oblonga, cum lamina intermedia labellorum parva concreta; lamina intermedia in stilum, longitudinem labellorum fere æquantem et cum iis per membranas angustas conjunctum, producta, ut labella superne fere per longitudinem totam jungentur; pseudotracheæ multæ semper adsunt.

Fam. Mydaidæ.

Gen. Mydas.

Caput ante convexiusculum, occipite cum hypostomate valde excavato, vertice profunde impresso; antennæ verticem quam labrum nonnihil propiores.

Facies epistomate nonnihil altior, parte majore inferiore valde fornicata.

Epistoma magnum, triangulum, maximam partem corneum, area inferiore minore, membranacea, per longitudinem paulum excavatum, obliquum vel fere horizontale; carinæ epistomatis crassiores, parte inferiore crassa cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ superne corneæ, parte inferiore latius membranacea.

Hypostoma præter vittam inferiorem membranaceam corneum, membranam articulariam latam formantem.

Pharynx paulum exsertilis, obliqua, profundius excavata, infra sat angusta, per partem tertiam inferiorem valde dilatata, deinde angustior, parte quarta suprema sat angusta, margine superiore truncato, cornibus nullis; margines laterales vix in-

crassati, infra cum carinis epistomatis coaliti; musculi antliæ pharyngis majusculi; musculi laxatores pharyngis et musculi retractores pharyngis deesse videntur; musculi protractores pharyngis tenuiores, genis affixi.

Oesophagi pars incrassata deesse videtur.

Oesophagi pars tenuis tubum simplicem, stilis musculisque carentem formans.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, pone initium partis tertiæ inferioris pharyngis situm.

Rostrum obliquum vel fere perpendiculare, dimidiam capitis altitudinem nonnihil superans.

Haustellum labio dimidio nonnihil longius, ex partibus 4, longitudine valde inæqualibus compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli permulto latius altiusque, hypopharynge nonnihil longius, basi altum, latiusculum, ad medium sensim nonnihil humilius angustiusque, deinde ad apicem latum, emarginatum, a latere visum breviter acuminatum vix tenuius, parte dimidia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua cornea; epipharynx longitudinis labri, dura, per totam longitudinem $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculus depressor labri forsitan adest; musculi ad epipharyngem nulli.

Hypopharynx firmitatis mediæ, $\frac{3}{4}$ longitudinis labri, a latere visa recta, superne concaviuscula, nuda, basi sat lata, deinde brevi spatio angustata, ut plus quam dimidia pars exterior angusta, marginibus lateralibus parallelis evadat, parte terminali leviter dilatata, excavata, apice rotundato, pateram parvam oblongam efficiente.

Stipites maxillares parvi, angusti, in parte membranacea genarum inclusi; musculi adductores et abductores tenuiores adsunt.

Lobi maxillarum dimidio labro vix longiores, angustiusculi, basi paulo angustiores, fere toti cornei, in latere exteriore breviter pilosi, apice rotundato.

Palpi maxillares minimi, tuberculiformes.

Labium labro duplo pæne longius, crassum, articulo primo longitudinis dimidii labii, lateribus membranaceis; scutum oblongum, parte tertia terminali angustata, cornibus longioribus,

validis; labella oblonga, a latere visa obovata, articulo primo labii multo altiora, compressa, superficie tenuiter cornea, vittis longitudinalibus binis durioribus, margine superiore et inferiore labellorum acutis; lamina articuli secundi ad basin labelli in incisura scuti sita et cum hoc plane coalita; theca labii minus profunda, fulcro corneo nullo, stilis thecæ gracilibus, cum fulcris labellorum vix conjunctis, his brevibus, latissimis, cum lamina intermedia labellorum brevi concretis; labella per marginem inferiorem coalita; pseudotracheæ multæ adsunt.

Fam. Apiocerinæ.

Gen. Apiocera.

Caput ante convexiusculum, occipite cum hypostomate subplano, vertice vix impresso; antennæ labrum quam verticem paulum propiores.

Facies quam epistoma valde humilior, subplana.

Epistoma altum, latiusculum, triangulum, obliquum, membranaceum, ad longitudinem nonnihil excavatum; carinæ epistomatis superne tenues, parte inferiore alta, cum marginibus lateralibus pharyngis late coalita.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma totum corneum, infra in lateribus leviter incisum, membrana articularia stipitum maxillarium angusta.

Pharynx nonnihil exsertilis, obliqua, valde excavata, basi angusta, sursum per dimidiam longitudinem valde dilatata, deinde nonnihil angustata, marginibus lateralibus vix incrassatis, infra cum carinis epistomatis late coalitis, cornibus brevioribus, latioribus, sursum et nonnihil extrorsum, sed non antrorsum directis; musculi verisimiliter ut in Thereva.

Oesophagi pars incrassata verisimiliter ut in Thereva formata.

Oesophagi pars tenuis verisimiliter ut in Thereva.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, pone apicem pharyngis prope basin hypopharyngis situm.

Rostrum sub epistomate excavato recta porrectum, altitudine capitis paulo brevius.

Haustellum labio paulo (fere $\frac{1}{6}$) brevius, e partibus 4, longitudine nonnihil inæqualibus compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge vix longius, per $\frac{2}{3}$ longitudinis altior, deinde ad apicem a latere visum acutum sensim humilius, basi latiuscula, sensim angustius, apice, supra inspecto, obtuso, rotundato, parte tertia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua cornea; epipharynx longitudine labri, præter partes laterales basales duras tenuiter cornea, per longitudinem totam $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculus depressor labri adesse videtur; musculi ad epipharyngem nulli.

Hypopharynx firmitatis mediæ, longitudine labri, angusta, a latere visa perpaulum sursum arcuata, superne nonnihil concava, apice acuminato, parte terminali leviter deorsum arcuata.

Stipites maxillares minores, oblongi, trianguli, in incisuris lateralibus hypostomatis siti; musculi verisimiliter ut in Thereva.

Lobi maxillarum hypopharynge $\frac{1}{4}$ breviores, angusti, nudi, apice acuminato, vitta inferiore dura, margine superiore latiore, membranaceo.

Palpi maxillares longitudinis loborum, biarticulati, articulo primo quam secundo paulo breviore, tereti, articulo secundo latiore, ad apicem rotundatum versus compresso.

Labium haustellum $\frac{1}{6}$ superans, gracilius, maximam partem integumentis membranaceis; scutum oblongum, angustius, cornibus non manifestis; labella articulo primo labii paulo longiora et multo crassiora, producte ovata, apice rotundato; lamina articuli secundi parva, fere ut in Tabano; lamina propria labelli linearis, longa, a basi labelli per duas tertias partes labelli antrorsum et paulum sursum directa; lamina lateralis labelli cum apice laminæ propriæ coalita, retro et deinde sursum ad marginem superiorem labelli directa, linearis; theca labii sat profunda, fulcro duro, producte cordato, stilis per partem majorem posteriorem latis, pervicinis, ante angustis, cum fulcris labellorum linearibus coalitis; labella infra et post coalita; pseudotracheæ multæ adsunt.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Literæ et numeri in figuris omnibus ejusdem sunt significationis. — Figuræ luce transmissa, ut areæ solidæ obscuriores, areæ membranaceæ albidæ sint, delineatæ, »l. tr.« signatæ sunt.

a. Vertex.
a'. Ocelli.
b. Frons.
c. Antennæ et scrobes antennariæ.
d. Facies.
e. Epistoma (verisimiliter clypeo Insectorum mordentium homologum).
e'. Membrana conjunctiva inter epistoma et labrum.
e''. Pars membranacea epistomatis.
f. Carinæ epistomatis.
f'. Processus carinæ epist. ad pharyngem.
f''. Processus carinæ epist. ad tæniam dorsalem labri.
g. Gena.
g'. Processus genæ ad basin mandibulæ.
g''. Pars membranacea genæ.
h. Hypostoma.
h'. Membrana articularia inter hypostoma et labium.
h''. Pars membranacea hypostomatis.
i. Foramen occipitale.
i'. Pars angusta cranii foramen occipitale cingens.
j. Trabecula capitis.
k. Pharynx.
k'. Cornua pharyngis.
k''. Linea elevata crassior parietis anterioris pharyngis.
l. Pars incrassata, ascendens oesophagi.
l'. Operculum oesophagi.
m. Pars tenuis oesophagi retro directa.
m'. Stili superiores oesophagi.
m''. Stili inferiores oesophagi.
m'''. Pars teres oesophagi, corpus intrans.
o. Ductus salivalis.
o'. Claustrum salivæ.
o''. Area dura parietis anterioris claustri.
p. Labrum.
p'. Tænia dorsalis labri.
p''. Tænia laterales labri.
p'''. Areæ membranaceæ labri.
p''''. »Unguis« labri.
q. Epipharynx.
q'. Papillæ sensiles epiph.
r. Hypopharynx.
r'. Ductus salivalis hypophar.
r''. Orificium ductus salivalis.
s. Mandibula.
s'. Pars mandibulæ, matricem continens.

t. Ramus basalis exterior mandibulæ.
t′. Condylus articularius mandibulæ.
t″. Ramus basalis interior mandibulæ.
t‴. Planum glenoideum rami interioris mandib.
u. Stipes maxillaris.
u′. Articulus basalis (cardo) stipitis maxill.
v. Lobus maxillæ.
v′. Processus lobi ad pharyngem.
v″. Stilus interior lobi maxillæ.
w. Palpus.
w′. Articulus primus palpi.
w″. Articulus secundus palpi.
x. Scutum labii.
x′. Anguli scuti labii.
x″. Cornua articularia scuti labii.
y. Lamina articuli secundi labii.
y′. Lamina propria labelli.
y″. Lamina lateralis labelli.
z. Areæ membranaceæ thecæ labii.
z′. Areæ membranaceæ labelli.
z″. Zona setarum sensilium.
æ. Fulcrum thecæ labii.
æ′. Pars libera fulcri thecæ.
æ″. Stili laterales thecæ labii.
æ‴. Lamina intermedia labellorum.
ø. Fulcrum labelli.
ø′. Condylus articularius fulcri.
ø″. Pseudotracheæ.
ø‴. Membrana inter laminam intermediam labii et fulcrum labelli.

Musculi pares litera b., impares litera s. signati sunt.

1. M. antliæ pharyngis. b.
2. M. laxator pharyngis. b.
3. M. protractor pharyngis. b.
4. M. retractor pharyngis. b.
4.′ Tendo m. retractoris pharyngis. b.
5. M. dilatator oesophagi. s.
6. M. constrictor anterior oesophagi. s.
7. M. constrictor posterior oesophagi. s.
8. M. constrictor obliquus oesophagi. b.
9. M. compressor oesophagi. b.
10. M. adductor operculi. s.
11. M. proprius oesophagi. s.
12. M. abductor stili superioris oesophagi. b.
13. M. abductor stili inferioris oesophagi. b.
14. M. apertor claustri salivæ. b.
15. M. adductor claustri salivæ. s ?
16. M. depressor labri. s.
17. M. labro-epipharyngeus. b.

18. M. proprius epipharyngis. b.
19. M. levator labri. b.
20. M. auxiliaris labri. b.
21. M. adductor rectus mandibulæ. b.
22. M. adductor obliquus mandibulæ. b.
23. M. abductor mandibulæ. b.
24. M. adductor rectus maxillæ. b.
25. M. adductor obliquus maxillæ. b.
26. M. abductor maxillæ. b.
27. M. auxiliaris maxillæ. b.
28. M. adductor palpi. b.
29. M. retractor labii. b.
30. M. articuli primi labii. b.
31. M. articuli secundi labii. b.
32. M. proprius labelli. b.

Tab. I.

Fig. 1-23. Tabanus L., femina. (Spec. complur.)

» 1. T. montanus Meig. — Caput, pronum; oculus et pars genæ omissa sunt, ad musculos mandibulæ maxillæque exteriores demonstrandos; antennæ, pars sinistra capitis et rostri maximam partem omissa. $\times \frac{17}{2}$.

» 2. T. montanus. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo cum parte superiore genæ remoto. $\times \frac{17}{2}$.

» 3. T. montanus. — Caput figuræ præcedentis; pars major m. abductores maxillæ, genæ, rostri, pars anterior trabeculæ cum parte laterali frontis, faciei, epistomatis remota sunt. $\times \frac{17}{2}$.

» 4. T. montanus. — Caput figuræ præcedentis; præterea mandibula et pars major trabeculæ remotæ sunt. $\times \frac{17}{2}$.

» 5. T. montanus. — Caput totum, parte majore rostri excepta, a latere dextro exhibitum; mandibula et maxilla remotæ sunt. × 13.

» 6. T. Sudeticus Zell. — Pars inferior epistomatis cum basi labri, adversa. × 13.

» 7. T. rusticus F. — Pars inferior epistomatis cum pharynge, in transversum secta, basi labri et epipharyngis, a latere interiore exhibita. × 17.

» 8. T. Bromius L. — Pars ampliata oesophagi, pharynx cum claustro salivæ, basis hypopharyngis, aversæ;

pars tenuis oesophagi ad basin, m. constrictor posterior in medio secta; m. m. dilatatores oesoph., m. m. retractores pharyngis, m. protractor pharyngis sinister omissi sunt. × $\frac{37}{2}$.

Fig. 9. T. Bromius. — Pars ampliata oesophagi, pharynx, hypopharynx, adversæ; m. compressor oesophagi dexter et m. protractor pharyngis sinister omissi sunt. × $\frac{37}{2}$.

» 10. T. Sudeticus. — Epistoma cum labro et epipharynge, a latere interiore exhibitum; margo lateralis dexter labri omissus est. × $\frac{17}{2}$.

» 11. T. Sudeticus. — Apex labri, supinus. × 37.

» 12. T. Bromius. — Mandibula dextra cum musculis, prona. × 12.

» 13. T. Sudeticus. — Basis mandibulæ dextræ, supina, ad condylum articularium demonstrandum. × 17.

» 14. T. Bromius. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. × 62.

» 15. T. montanus. — Maxilla dextra cum musculis, prona, pariete superiore articuli primi palpi remoto. × 12.

» 16. T. Sudeticus. — Pars media maxillæ dextræ, supina. × 17.

» 17. T. montanus. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore l. tr. exhibitus. × 57.

» 18. T. luridus Fall. — Pars inferior occipitis, hypostoma, labium, adversa; palpus maxillæ dextræ et pars exterior labelli romota sunt, ad laminas labii demonstrandas. × $\frac{21}{2}$.

» 19. T. montanus. — Labium, theca remota, pronum et admodum compressum, ad partes duras musculosque demonstranda; m. articuli primi labii lateris dextri in transversum sectus; m. articuli primi et m. proprius labelli lateris dextri cum lamina laterali labelli remoti sunt. × 18.

» 20. T. Sudeticus. — Dimidia pars sinistra labii, a latere dextro exhibita; area pseudotrachearum, fulcrum thecæ, lamina intermedia labellorum remota sunt. × 8.

Fig. 21. T. montanus. — Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 19.
» 22. T. montanus. — Lamina intermedia labellorum, fulcra labellorum cum basi pseudotrachearum, supina. × 19.
» 23. T. Sudeticus. — Apex stili dextri thecæ labii cum fulcro labelli, a latere interiore exhibitus. × 15.

Tab. II.

Fig. 1-9. Tabanus L., mas. (Spec. complur.)
» 1. T. rusticus. — Epistoma, basis labri, pars dextra lobi maxillæ, adversa. × 15.
» 2. T. Bromius. — Hypostoma cum parte basali rostri, aversa, articulo secundo palpi dextri remoto. × 12.
» 3. T. rusticus. — Pars inferior epistomatis et pharyngis cum parte basali labri et epipharyngis, a latere interiore exhibita. × 34.
» 4. T. rusticus. — Pars inferior capitis cum basi rostri, a latere dextro exhibita, oculo genaque remotis. × 14.
» 5. T. Bovinus Loew. — Apex labri, supinus. × 55.
» 6. T. Bovinus. — Hypopharynx cum ducto salivali claustroque salivæ, supina, l. tr. × 14.
» 7. T. Bromius. — Pars inferior hypostomatis cum maxilla dextra, a latere interiore exhibita. × 18.
» 8. T. Bromius. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus. l. tr. × 76.
» 9. T. rusticus. — Lobus maxillæ sinistræ, a latere exteriore exhibitus. × 13.

Fig. 10—11. Chrysops quadratus Meig., Femina.
» 10. Labium, a latere dextro exhibitum. × 21.
» 11. Apex mandibulæ dextræ, pronus. × 80.

Fig. 12—17. Pangonia Latr., femina. (Spec. complur.).
» 12. P. sorbens Wied. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo remoto. × $1\frac{1}{2}$.
» 13. P. sorbens. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. × 64.

Fig. 14. P. depressa Macq. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. × 35.
» 15. P. sorbens. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus, l. tr. × 70.
» 16. P. sorbens. — Apex labii, supinus, l. tr. × 13.
» 17. P. sorbens. — Apex partium cornearum thecæ labii cum pseudotracheis labellorum, prona, l. tr. × 27.

Fig. 18-29. Anthrax Scop. (Spec. complur.)
» 18. A. Paniscus Rossi, femina. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo cum parte genæ, faciei, hypostomatis remoto. × $\frac{2,5}{2}$.
» 19. A. Paniscus, femina. — Pars inferior capitis figuræ præcedentis, trabecula cum parte majore faciei remota. × $\frac{2,5}{2}$.
» 20. A. Paniscus, femina. — Caput cum rostro, a latere dextro exhibitum, epistomate usque ad carinam, hypostomate, occipite, fronte, facie fere usque ad planum medium remotis. × $\frac{2,5}{2}$.
» 21. A. Paniscus, femina. — Epistoma cum basi labri, adversum, l. tr. × 10.
» 22. A. morio L., femina. — Pars ampliata oesophagi cum pharynge et hypopharynge, aversa. × 20.
» 23. A. Paniscus, femina. — Pars superior pharyngis cum parte ampliata oesophagi, adversa, m. protractore dextro pharyngis omisso. × 38.
» 24. A. morio, femina. — Labrum, a latere dextro exhibitum. × 33.
» 25. A. morio, femina. — Pars inferior epistomatis cum margine laterali pharyngis, absciso, labro, epipharynge, a latere interiore exhibita. × 34.
» 26. A. Paniscus, femina. — Maxilla dextra, a latere interiore exhibita. × 31.
» 27. A. morio, femina. — Partes corneæ thecæ labii, fulcra labellorum, partes basales pseudotrachearum, prona. × 34.

Fig. 28. A. morio, femina. — Pars libera fulcri thecæ labii, a latere sinistro exhibita. × 44.

» 29. A. morio, femina. — Apex stili sinistri thecæ labii cum basi fulcri labelli, prona, l. tr. × 34.

Tab. III.

Fig. 1-8. Systoechus sulphureus Mikan.

» 1. Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibita, oculo et partibus corneis vicinis ad formam capitis trabeculamque demonstrandas remotis. × 10.

» 2. Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum; epistoma usque ad carinam, hypostoma, occiput, frons fere ad medium, pars dura genæ remota sunt, ad partes internas capitis stipitesque maxillares demonstranda. × 17.

» 3. Labrum, pronum. × 14.

» 4. Apex labri et epipharyngis, admodum compressus, supinus. × 78.

» 5. Apex hypopharyngis, pronus. × 78.

» 6. Apex maxillæ dextræ, a latere exteriore exhibitus. × 78.

» 7. Apex labii, a latere dextro exhibitus. × 28.

» 8. Labellum dextrum, a latere interiore exhibitum. × 28.

Fig. 9-26. Asilus L. (sens. Schin. in Dipt. Austr.) (Spec. complur.)

» 9. A. trigonus Meig., femina. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo remoto. × 17.

» 10. A. trigonus, femina. — Pars inferior capitis, a latere dextro exhibita; trabecula cum parte faciei, genæ, epistomatis remota est, ad m. protractorem pharyngis demonstrandum. × 10.

» 11. A. trigonus, femina. — Pars inferior capitis figuræ præcedentis, gena cum musc. protractore pharyngis remota, ad m. abductorem maxillæ demonstrandum. × 10.

Fig. 12. A. trigonus, femina. — Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum, maxilla remota, ad partes interiores demonstrandas. × 17.

» 13. A. trigonus, femina. — Pars inferior capitis, in medio per totam longitudinem secta, a latere dextro exhibita. × 17.

» 14. A. trigonus, femina. — Pharynx cum hypopharynge, adversa, musculis omissis. × 28.

» 15. A. trigonus, femina. — Pars superior pharyngis cum m. m. laxatoribus, m. m. protractoribus, m. m. retractoribus, parte ampliata oesophagi, adversa. × 21.

» 16. A. trigonus, femina. — Operculum et stili oesophagi, prona et l. tr. exhibita, m dilatatore oesophagi in transversum secto. × 28.

» 17. A. atricapillus Fall., mas. — Claustrum salivæ cum parte basali musculorum ejusdem ductuque salivali, a latere dextro exhibitum. × 40.

» 18. A. atricapillus, mas. — Claustrum salivæ, adversum, m. apertore claustri sinistro omisso. × 40.

» 19. A. crabroniformis L., femina. — Epistoma cum labro et epipharynge, a latere interiore exhibitum. × $\frac{23}{2}$.

» 20. A. atricapillus, mas. — Pars inferior capitis cum hypostomate basique labii, a latere interiore exhibita, musculis lateris sinistri omissis. × 15.

» 21. A. crabroniformis, femina. — Stipes maxillaris dexter cum membrana conjunctiva interiore, palpo, basi lobi maxillæ, a latere exteriore exhibitus. × 11.

» 22. A. atricapillus, mas. — Apex lobi maxillæ dextræ, a latere interiore l. tr. exhibitus. × 100.

» 23. A. crabroniformis, femina. — Apex lobi maxillæ sinistræ, a latere interiore l. tr. exhibitus. × 35.

» 24. A. atricapillus, mas. — Labium, in planum expressum, aversum; pars dimidia dextra l. tr. delineata; areæ corneæ exteriores lateris sinistri lineis extremis tantum expressæ sunt, ut partes corneæ thecæ labii cum musculis appareant. × 28.

Fig. 25. A. atricapillus, mas. — Partes corneæ thecæ labii cum lamina intermedia labellorum, pressione leviore adhibita, pronæ. $\times$ 40.

» 26. A. crabroniformis, femina. — Apex partium cornearum thecæ labii cum lamina intermedia labellorum, pronus. $\times$ 27.

Tab. IV.

Fig. 1-3. Eccritosia barbata F., mas.

» 1. Rostrum, a latere dextro exhibitum, partibus haustelli e labio extensis. $\times \frac{19}{2}$.

» 2. Apex lobi maxillæ, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. $\times$ 32.

» 3. Partes corneæ thecæ labii, pronæ, l. tr. $\times$ 23.

Fig. 4-7. Laphria Meig. (Spec. complur.)

» 4. L. Ephippium F., mas. — Rostrum, a latere dextro exhibitum. $\times \frac{15}{2}$.

» 5. L. Ephippium, mas. — Margo lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibitus. $\times$ 9.

» 6. L. flava F., mas. — Maxilla sinistra, aversa. $\times$ 9.

» 7. L. flava, mas. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus, l. tr. $\times$ 31.

Fig. 8-13. Pogonosoma Rond.

» 8. P. Maroccana F., mas. — Pharynx, adversa. $\times \frac{21}{2}$.

» 9. P. Maroccana, mas. — Hypopharynx a latere dextro exhibita. $\times$ 9.

» 10. P. Maroccana, mas. — Maxilla sinistra, aversa, parte basali stipitis omissa. $\times$ 9.

» 11. P. Maroccana, mas. — Apex lobi maxillæ dextræ, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. $\times$ 20.

» 12. P. Maroccana, mas. — Labium, a latere dextro exhibitum. $\times \frac{11}{2}$.

Fig. 13. P. hæmorrhoa F., femina. — Partes corneæ thecæ labii, pronæ, l. tr. × 24.

Fig. 14. Hoplistomera serripes F., mas. — Rostrum, a latere dextro exhibitum. × $\frac{17}{2}$.

Fig. 15-17. Dioctria flavipes Meig., mas.
» 15. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo, gena, parte faciei remotis. × 22.
» 16. Hypopharynx, a latere dextro exhibita. × 25.
» 17. Maxilla sinistra, aversa. × 22.

Fig. 18-19. Methylla Reinhardi Wied., femina.
» 18. Labium, a latere dextro exhibitum. × 11.
» 19. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 28.

Fig. 20-22. Stenopogon Sabaudus F., mas.
» 20. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 11.
» 21. Margo lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibitus. × 9.
» 22. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 22.

Fig. 23-25. Dasypogon Teutonus L., femina.
» 23. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 10.
» 24. Pars superior marginis lateralis cum cornu pharyngis, a latere dextro exhibita. × $\frac{17}{2}$.
» 25. Apex maxillæ dextræ, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. × 22.

Fig. 26-27. Isopogon brevirostris Meig., femina.
» 26. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 15.
» 27. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 32.

Fig. 28-30. Lasiopogon cinctus F., femina.
» 28. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 15.
» 29. Pars superior magrinis lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibita. × 30.
» 30. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 37.

Fig. 31-35. Leptogaster cylindricus De Geer, femina.
» 31. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 20.
» 32. Pharynx cum labro et epipharynge, aversa. × 40.
» 33. Stipites maxillares cum lobo sinistro maxillæ, a latere interiore exhibiti. × 20.
» 34. Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus. × 40.
» 35. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 40.

Fig. 36. Xiphocerus glaucius Rossi, mas. — Fulcrum thecæ labii, pronum. × 37.

Tab. V.

Fig. 1-2. Xiphocerus glaucius Rossi, mas.
» 1. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, ad trabeculam et cornu pharyngis demonstranda. × 18.
» 2. Labrum, hypopharynx, lobus palpusque maxillæ dextræ, a latere dextro exhibita. × 24.

Fig. 3-12. Thereva Latr. (Spec. complur.)
» 3. Th. annulata F., mas. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo cum parte superiore genæ remotis. × 20.
» 4. Th. annulata, femina. — Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum, oculo, trabecula, gena, parte laterali faciei, m. m. protractoribus pharyngis remotis, ad partes interiores demonstrandas. × 20.
» 5. Th. anilis L., femina. — Pars media faciei, epistoma, labrum, adversa, l. tr. × 25.
» 6. Th. annulata, mas. — Pharynx, aversa. × 37.
» 7. Th bipunctata Meig., femina. — Pars inferior pharyngis et epistomatis cum labro, epipharynge et hypopharynge, a latere dextro exhibita. × 37.
» 8. Th. annulata, mas. — Labrum et epipharynx, pressione leviore et l. tr. exhibita, supina. × 45.

Fig. 9. Th. annulata, mas. — Hypopharynx, pressione valida et l. tr. exhibita, prona. $\times$ 45.
» 10. Th. bipunctata, femina. — Hypostoma, maxillæ, scutum labii, aversa. $\times$ 20.
» 11. Th. annulata, mas. — Apex lobi maxillæ sinistræ, a latere interiore l. tr. exhibita. $\times$ 70.
» 12. Th. annulata, femina. — Stili thecæ labii, fulcra et lamina intermedia labellorum, pars sinistra pseudotrachearum, prona. $\times$ 50.

Fig. 13-21. Mydas argyrostomus Gerst.
» 13. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo remoto. $\times$ 6.
» 14. Pars inferior capitis cum basi rostri, a latere dextro exhibita, trabecula, gena, parte faciei remotis. $\times$ 6.
» 15. Pharynx, aversa. $\times$ 8.
» 16. Labrum cum epipharynge, post oblique truncatum, pronum. $\times$ 11.
» 17. Hypopharynx cum ductu salivali claustroque salivæ, prona, l. tr. $\times$ 20.
» 18. Maxilla dextra, a latere dextro exhibita, l. tr. $\times$ 14.
» 19. Labium, supinum. $\times$ 8.
» 20. Stili thecæ labii cum fulcris labellorum laminæ intermediæ concreti, pressione levi adhibita, proni. $\times$ 18.
» 21. Stili thecæ labii cum fulcris labellorum laminæ intermediæ concreti, et basi pseudotrachearum, a latere sinistro exhibiti. $\times$ 18.

Fig. 22-28. Apiocera moerens Westw.
» 22. Caput, a latere dextro exhibitum, oculo remoto. $\times$ $\frac{13}{2}$.
» 23. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, gena et trabecula remotis. $\times$ $\frac{17}{2}$.
» 24. Pharynx, aversa. $\times$ 11.
» 25. Labrum cum epipharynge, supinum.. $\times$ 13.

Fig. 26. Hypostoma, stipites maxillares, partes basales loborum et palporum, a latere interiore exhibita. × 11.

» 27. Hypopharynx cum ductu salivali claustroque salivæ, prona. × 13.

» 28. Partes corneæ thecæ labii cum partibus basalibus fulcrorum labellorum, pronæ. × 12.

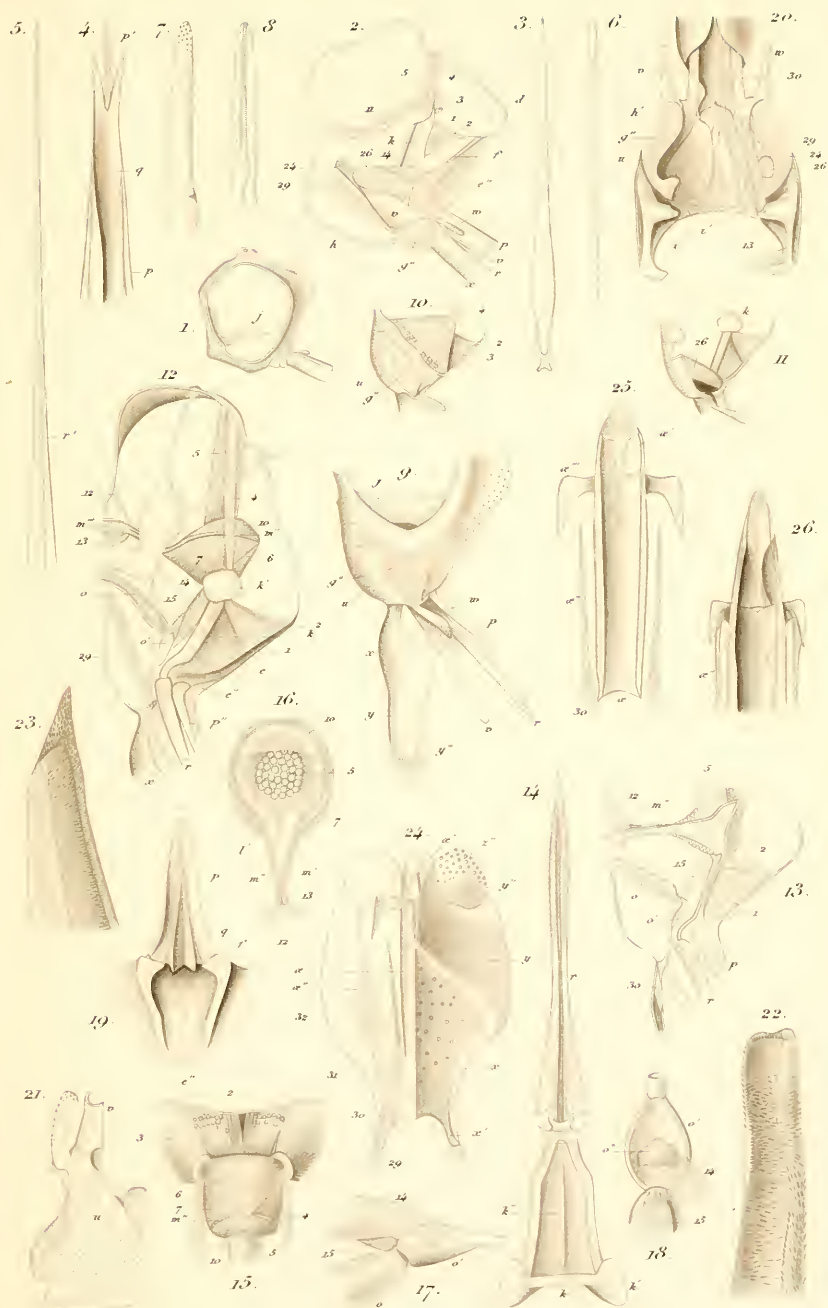


H. J. Hansen del. Lövendal sc.



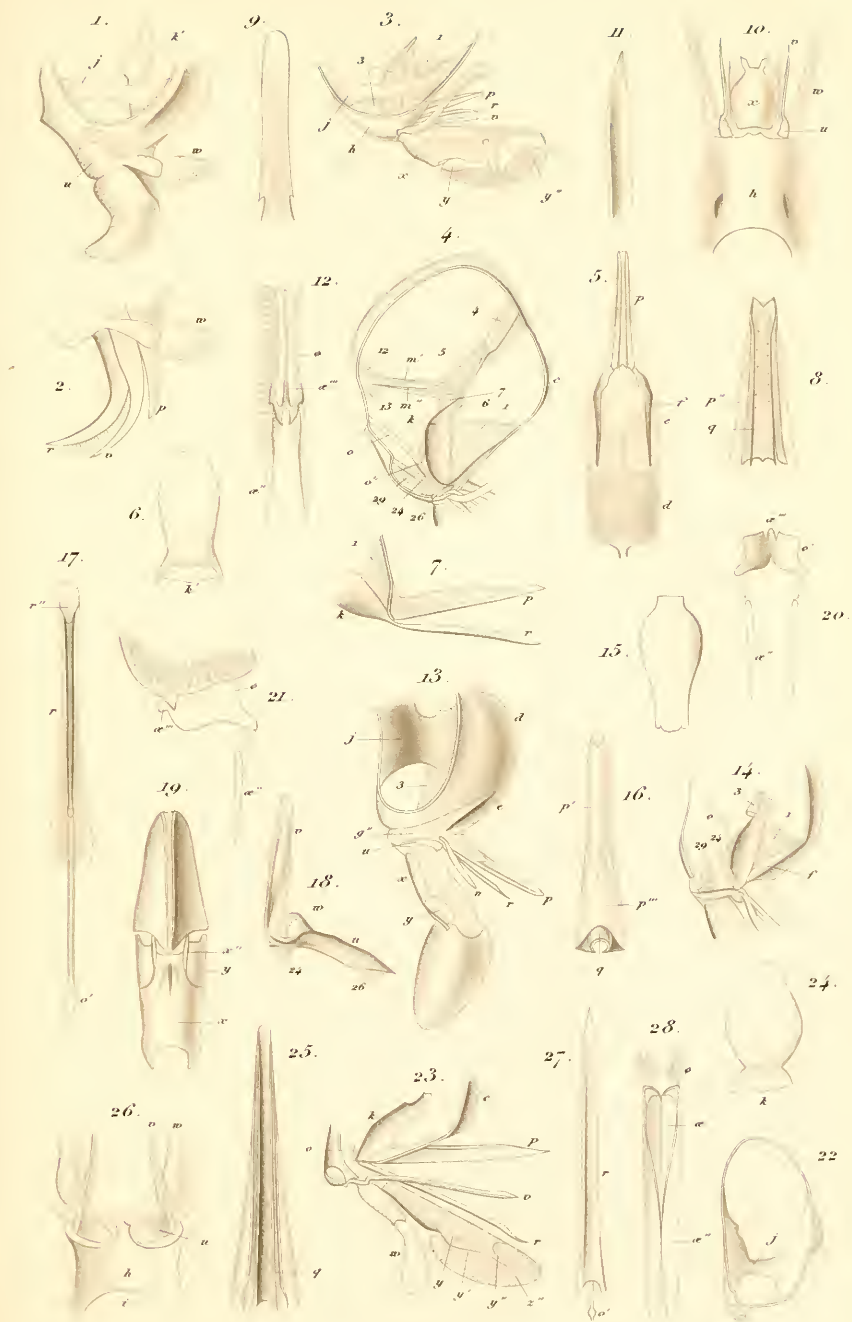
H J Hansen del.

Lovendal sc



H. J. Hansen del. Lövendal sc.





H. J. Hansen del.   Lovendal sc.

THESES.

1) Dipterernes Munddele ere homologe med Hymenopterernes; som Følge heraf ville Sugemundens Dele hos denne Orden være homologe med Munddelene hos Insecta mordentia med fuldstændig Forvandling.
2) Savignys Theorie viser sig hos Dipterernes Orden at gjælde i alle dens væsentlige Punkter.
3) Mange Insekter og Spindler, der heelt eller tildeels leve i Vand, føre som bekjendt atmosphærisk Luft med sig for Respirationen. Denne Luft fastholdes af særdeles tætstillede, fine Haar, men noget særligt Fedtstof eller Olie er ikke tilstede.
4) Den arktiske Insektfauna frembyder det interessante Forhold, at adskillige af dens Arter ere hyppige i Størstedelen af Europa, andre optræde i Mellem- og Sydeuropas Bjerge, men mangle i Slettelandene, atter andre ere indskrænkede til Polarlandene, men have der en ofte meget stor Udbredelse, saa at de findes baade i Nordamerika, Grønland og Sibirien.
5) Indenfor Torskenes Familie afgiver Skjællenes finere Bygning smukke systematiske Charakterer for Slægter eller Grupper af Slægter.
5) Mochlonyx velutina (Ruthe) er den samme Art som M. culiciformis (De Geer), der fornylig ved Hjælp af Udviklingen er tydet som et siden De Geers Tid fuldstændig ukjendt Dyr.

